

HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULU

Laskentatoimen koulutusohjelma



MONIKANSALLISEN YRITYKSEN VALUUTTAHALLINTO
- RISKIENHALLINTAMENETELMÄT JA ORGANISOINTI

Helsingin
Kauppakorkeakoulun
Kirjasto

5274

Liiketaloustiede: laskentatoimen
pro gradu -tutkielma
Cary Maisala
Kevätlukukausi 1992

Laskentatoimen

laitoksen laitos-

neuvoston kokouksessa 10 / 3 1992 hyväksytty

arvosanalla non sine laude approbatur

KTT Eero Pitkänen

KTT Markku Koskela

HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULU
Liiketaloustiede: laskentatoimen
pro gradu -tutkielma
Cary Maisala

TIIVISTELMÄ

20.12.90

MONIKANSALLISEN YRITYKSEN VALUUTTAHALLINTO - RISKIENHALLINTAMENETELMÄT JA ORGANISOINTI

Tutkimuksen tavoitteet

Tutkielman tavoitteena oli selvittää, miten monikansallisessa ympäristössä toimivan yrityksen valuuttariskeja voidaan hallita sekä miten sen valuuttahallinto tulisi organisoida, jotta valuuttariskien hallinta olisi koko yrityksen kannalta tehokasta.

Lähdeaineisto

Tutkimuksen lähdeaineistona olivat kotimaiset ja ulkomaiset artikkelit, pääosin ulkomainen kirjallisuus sekä esimerkkiyrityksessä tehty haastattelu.

Tutkimusmenetelmä

Tutkimusote oli luonteeltaan deskriptiivis-analyttinen ja tarkastelua selkeytettiin esimerkkien avulla. Empiirinen osa perustui esimerkkiyritykseen, jonka valuuttahallintoa tarkasteltiin tutkielman teoriaosan pohjalta.

Tulokset

Monikansallisessa yrityksessä eri hallintamenetelmien avulla voidaan valuuttariskin pienentämisen lisäksi saavuttaa kustannussäästöjä. Tehokas hallintamenetelmien käyttö edellyttää valuuttahallinnon keskittämistä.

Keskittämisestä aiheutuvia haittoja voidaan eliminoida käyttämällä sisäisiä terminointeja sekä antamalla keskitetysti valuutta-asioita hoitavalle yksikölle pankin rooli. Monikansallisen yrityksen valuuttahallintoa voidaan tehostaa sisäisen valuuttalaskutuksen, kauttalaskutuksen, sisäisen factoringin sekä valuuttahallintakeskuksen avulla.

Avainsanat

valuuttahallinto, valuuttariski, organisaatio

SISÄLTÖ

	Sivu
TIIVISTELMÄ	2
SISÄLTÖLUETTELO	3
KUVIOIDEN LUETTELO	
TAULUKOIDEN LUETTELO	
1. JOHDANTO	7
1.1 Taustaa	7
1.2 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset	8
1.3 Työn kulku	8
1.4 Käsitteiden määrittely	9
2. VALUUTTAYMPÄRISTÖ	11
2.1 Kansainvälisen valuuttajärjestelmän kehitys	11
2.2 Valuuttakurssijärjestelmät	12
2.3 Suomen valuuttakurssijärjestelmä	14
3. VALUUTTARISKIN MITTAAMINEN	19
3.1 Riskikäsitteet	19
3.2 Valuuttariskialttiuden määrittäminen	20
3.3 Valuuttapositioilaskenta	23
4. RISKIENHALLINTAMENETELMÄT	26
4.1 Sisäiset hallintamenetelmät	27
4.1.1 Matching	27
4.1.2 Netting	30
4.1.3 Maksurytmien muutokset	39
4.1.4 Valuuttaklausuulit	41
4.1.5 Sopimusvaluutan valinta	42
4.2 Ulkoiset hallintamenetelmät	44
4.2.1 Valuuttatermiinit	44
4.2.2 Valuuttafutuurit	47
4.2.3 Valuuttaoptiot	50
4.2.4 Valuutta-swap	54
5. VALUUTTAHALLINNON ORGANISOINTI	59
5.1 Valuuttaorganisaation toimivuuden edellytykset	60
5.2 Valuuttaorganisaatiomallit	62
5.2.1 Hajautettu organisaatio	64
5.2.2 Keskitetty organisaatio	65
5.2.3 Osittain keskitetty organisaatio	66
5.3 Keskushallinnon rooli valuuttahallinnossa	69
5.3.1 Neuvonantajan rooli	69
5.3.2 Välittäjän rooli	70
5.3.3 Pankin rooli	70
5.4 Valuuttahallinnon keskittämismenetelmät	72
5.4.1 Raportointiin perustuva keskittäminen	72
5.4.2 Rakenteellinen keskittäminen	75
5.4.2.1 Sisäinen valuuttalaskutus	76
5.4.2.2 Kauttalaskutuskeskus	77
5.4.2.3 Sisäinen factoring-yksikkö	80
5.4.2.4 Valuuttahallintakeskus	82

6.	ESIMERKKIYRITYKSEN VALUUTTAHALLINTO	85
6.1	Yrityksen esittely	85
6.2	Esimerkkiyrityksen valuuttahallinto	89
	6.2.1 Valuuttahallinnon organisointi	90
	6.2.2 Riskienhallintamenetelmät	93
	6.2.3 Valuuttapositiolaskenta	94
	6.2.4 Valuuttahallinnon kehittäminen	95
7.	YHTEENVETO	97
	LÄHTEET	102
	LIITTEET	
	Liite 1 Esimerkki valuuttapositiolaskelmasta	106
	Liite 2 Valuuttaoption teoreettisen arvon laskeminen	107

KUVIOIDEN LUETTELO

		Sivu
Kuvio 1	Maksuliikenne, jossa kahdenkeskistä nettingiä ei voida hyödyntää	32
Kuvio 2	Esimerkkikonsernin hajautettu maksuliikenne monenkeskisessä netting-järjestelmässä	37
Kuvio 3	Esimerkkikonsernin keskitetty maksuliikenne monenkeskisessä netting-järjestelmässä	38
Kuvio 4	Maksurytmien muutokset odotettujen valuuttakurssimuutosten mukaisesti	39
Kuvio 5	Maksuvirrat myydyssä termiinisopimuksessa	44
Kuvio 6	Valuuttafutuurin ostajan ja myyjän tuottokäyrät	48
Kuvio 7	Osto-option ostajan ja myyjän tuottokäyrät	50
Kuvio 8	Suojautuminen ostamalla osto-optioita	52
Kuvio 9	Suojautuminen ostamalla myynti-optioita	53
Kuvio 10	Valuutanvaihtosopimuksen valuuttavirrat	57
Kuvio 11	Valuuttaorganisaatiomallit	64
Kuvio 12	Laskutusvirrat kauttalaskutusjärjestelmässä	78
Kuvio 13	Kauttalaskutuskeskuksen vaikutus laskutuksen määrään	79
Kuvio 14	Suorite- ja maksuvirrat sisäisessä factoring-järjestelmässä	81
Kuvio 15	Tampella-konsernin liikevaihdon kehitys	86
Kuvio 16	Tampella-konsernin liikevaihto markkina-alueittain	87
Kuvio 17	Oy Tampella Ab:n taseen rakenne	88

TAULUKOIDEN LUETTELO

		Sivu
Taulukko 1	ECU:n rakenne markan liitântähetkellä noteerattujen valuuttakurssipainojen mukaan	16
Taulukko 2	Esimerkkikonsernin valuuttapositio yhteensovittamisen jälkeen	29
Taulukko 3	Esimerkkikonsernin sisäisten maksujen matriisi	33
Taulukko 4	Esimerkkikonsernin nettopositiot	34
Taulukko 5	Esimerkkikonsernin maksuliikenteen transaktiokustannukset	35
Taulukko 6	Transaktiokustannukset minimoiva maksuliikenne esimerkkikonsernissa	36

1. JOHDANTO

1.1 Taustaa

Yritysten toimintaympäristö on viime vuosina muuttunut voimakkaasti. Yritykset ovat laajentaneet toimintaansa yli kansallisten rajojen ja ulkomaankauppaa sekä pääomaliikkeitä koskevia rajoituksia on purettu. Suomen talouden epätasapainon vuoksi kotimainen korkotaso on ollut selvästi kansainvälistä keskitasoa korkeampi, mistä johtuen valuuttamääräinen rahoitus on suomalaisille yrityksille tärkeää. Tässä toimintaympäristössä valuuttariskien hallinta on muodostunut valuuttakurssien ja korkojen vaikeasti ennustettavien muutosten myötä tärkeämmäksi.

Valuuttariskien hallinnan tavoitteena on estää valuuttakurssien muutosten epäsuotuisa vaikutus yrityksen toimintaan, sillä toteutuessaan valuuttakurssitappiot saattavat vaarantaa muuten menestyksellisen toiminnan tuloksen. Kurssiepävarmuutta on pyritty vähentämään erilaisin suojautumiskeinoin sekä yritysten valuuttahallintoa tehostamalla.

Monikansallisissa yrityksissä valuuttahallinnolle asetetut vaatimukset ovat suurimmat, mutta toisaalta myös niiden riskienhallintamahdollisuudet monipuolisimmat. Kansainvälisille valuutta- ja rahoitusmarkkinoille on kehitetty useita osamarkkinoita, joiden avulla valuuttariskejä voidaan hallita tiettyjen riskiä hinnoittelevien mekanismien avulla. Voimakas kansainvälistyminen ja tietotekniikan kehitys ovat mahdollistaneet uusien taloudellisen ohjauksen menetelmien käyttöönoton monikansallisten yritysten valuuttahallinnon tehostamisessa. Muuttuvassa toimintaympäristössä on näiden mahdollisuuksien tunteminen elintärkeää.

1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset

Tutkielman tavoitteena on selvittää, miten monikansallisessa ympäristössä toimivan yrityksen valuuttariskeja voidaan hallita sekä miten sen valuuttahallinto tulisi organisoida, jotta valuuttariskien hallinta olisi koko yrityksen kannalta tehokasta. Työssä selvitetään miten valuuttariskiä mitataan, mitä riskienhallintakeinoja monikansallisella yrityksellä on käytettävissään sekä miten sen valuuttahallinnon organisointi voidaan toteuttaa.

Riskikäsitteistä tarkastelun kohteena on lähinnä transaktioriskit (transaction exposure). Taseriskiin (translation exposure) samoin kuin taloudelliseen riskiin (economic exposure) ei perehdytä. Lisäksi valuuttakursseja selittävät teoriat, valuuttakurssien ennustaminen, valuuttamääräykset sekä verotukseen ja kirjanpitoon liittyvät seikat on rajattu työn ulkopuolelle.

1.3 Työn kulku

Tutkielman ensimmäisessä luvussa selvitetään tutkielman taustaa, asetetaan tutkielman tavoitteet ja rajaukset sekä esitellään työn kulku. Lisäksi määritellään oleelliset tutkielmaan liittyvät käsitteet.

Toinen luku esittelee yleisluontoisesti yrityksen valuuttaympäristöä. Luvussa tarkastellaan kansainvälisen valuuttajärjestelmän kehitystä sekä Suomen valuuttakurssijärjestelmää.

Kolmannessa luvussa perehdytään valuuttariskien mittaamiseen ja valuutta-aseman seurantarjestelmään. Luvussa käydään läpi eri riskikäsitteet sekä selvitetään, miten valuuttariskialttius määritellään ja miten valuuttaposition laskelmat laaditaan.

Neljännessä luvussa esitellään keinoja, joiden avulla valuuttariskejä voidaan hallita. Hallintamenetelmiä käsitellään ennen kaikkea suojautumisvälineinä, mutta myös niiden avulla saavutettavia kustannussäästöjä pyritään tuomaan esiin.

Viides luku käsittelee valuuttahallinnon organisointia. Luvussa esitetään valuuttaorganisaation toimivuuden edellytykset ja tarkastellaan eri organisaatiomalleja sekä valuuttahallinnon keskittämismenetelmiä.

Kuudennessa luvussa esitetään esimerkkiyrityksen avulla, millainen on monikansallisen yrityksen valuuttahallinto käytännössä. Esimerkkiyrityksenä on Tampella-konserni, jonka valuuttahallintoa tarkastellaan tutkielman teoriaosan pohjalta. Seitsemäs luku on tutkielman yhteenveto.

1.4 Käsitteiden määrittely

Valuuttahallinnolla tarkoitetaan yrityksen valuutta-aseman sekä -riskin identifiointia ja ohjausta. Ohjauksen välineenä toimii valuuttahallinnon organisaatio.

Valuuttaorganisaatiolla tarkoitetaan yritysorganisaation sitä osaa tai niitä osia, jotka hoitavat valuuttastrategista suunnittelua ja seurantaa sekä vastaavat valuuttahallinnon päätöksenteosta ja toimenpiteistä.¹

Monikansallisella yrityksellä tarkoitetaan tässä työssä yritystä, johon kuuluu useita eri maissa toimivia liiketoimintaa harjoittavia yksiköitä.

Liiketoimintayksiköillä tarkoitetaan yrityksen tuotanto- tai myyntitoimintaa harjoittavia yksiköitä. Näitä yksiköitä ei tässä työssä erotella niiden juridisen muodon

¹ Nars & Pekonen 1982, 209

mukaan, jolloin ne voivat olla joko konsernin tytäryhtiöitä tai erillisenä kirjanpitoyksikkönä toimivia konserniyksiköitä.

2. VALUUTTAYMPÄRISTÖ

2.1 Kansainvälisen valuuttajärjestelmän kehitys

Maailman valuuttakurssijärjestelmä muuttui merkittävästi, kun toisen maailmansodan jälkeen luodusta ns. Bretton Woods -järjestelmästä asteittain luovuttiin vuosina 1971 -1973. Bretton Woods -järjestelmälle oli ollut ominaista valuuttakurssien tiukka hintasäännöstely. Jokaiselle valuutalle johdettiin kultaan sidotun dollarin perusteella dollareissa ilmaistu parikurssi. Vahvistetusta dollarikurssista sai poiketa vain +/- 1%. Järjestelmä perustui viime kädessä kultakantaan, sillä Yhdysvallat sitoutui ostamaan kultaa kiinteään kurssiin. Tiukat rajat takasivat vakaat valuuttakurssit ja valuuttakurssitappioita syntyi vain devalvaation tai revalvaation yhteydessä.

1960-luvun lopulla luottamus dollariin horjui, mikä aiheutti vakavia häiriöitä. Enää ei ollut luottamusta siihen, että Yhdysvallat kykenisi kaikissa olosuhteissa lunastamaan muiden maiden keskuspankkien hallussa olleet dollarit kiinteään kurssiin. Dollari irroitettiin kullasta vuonna 1971, minkä seurauksena kullassa ilmaistuille valuuttakurssien pariavoille ei ollut enää kiinteää pohjaa. Joulukuussa 1971 Kansainvälinen valuuttarahasto (IMF) otti käyttöön ns. keskuskurssijärjestelmän. Valuuttojen kultasidonnaisuudesta luovuttiin ja valuuttojen vaihtelualuetta keskuskursseihin nähden laajennettiin siten, että uudeksi vaihtelualueeksi tuli +/- 2.25 %. Vuonna 1973 useimmat valuutat laskettiin kellumaan minkä seurauksena valuuttojen vaihtokurssit saivat entistä vapaammin määräytyä kysynnän ja tarjonnan perusteella.²

² Nars & Pekonen 1982, 154

2.2 Valuuttakurssijärjestelmät

Kiinteiden valuuttakurssien järjestelmässä maan hallitus määrittelee valuutan vaihtokurssin, jota ylläpidetään hallituksen toimenpitein³. Tästä esimerkkinä on Euroopassa vuosisadan alussa käytössä ollut kultakanta, jossa keskuspankki lunasti valuuttansa kultaan sidottuun kiinteään kurssiin. Kelluvien valuuttakurssien järjestelmässä taas kotimaanvaluutan arvo suhteessa muihin valuuttoihin määräytyy periaatteessa kysyntä- ja tarjontaolosuhteiden perusteella⁴. Mm. Japani ja Yhdysvallat käyttävät kelluvia vaihtokursseja. Käytännössä kelluvien valuuttakurssien järjestelmä on kuitenkin ollut aika ajoin huomattavien keskuspankkien interventioden kohteena, mikä tarkoittaa keskuspankkien valuuttaostoja ja -myyntejä valuuttamarkkinoiden vakauttamiseksi.

Valuutanvaihdon säännöstelyyn perustuvassa järjestelmässä valuutanvaihto on luvanvaraista ja valuuttakurssit voidaan määritellä kutakin vaihtoa varten erikseen. Tämän kaltainen järjestelmä on ollut käytössä useissa Itä-Euroopan maissa. Useimmissa Länsi-Euroopan maissa käytetään ns. säänneltyjen valuuttakurssien järjestelmää, jossa valuutan vaihtokurssi saa määräytyä valuuttamarkkinoilla tiettyjen rajojen puitteissa. Valuuttakurssit pidetään rajojen puitteissa keskuspankkien interventioden avulla.⁵

Kansainvälisen valuuttarahaston luokittelussa valuuttakurssijärjestelmät jaetaan neljään luokkaan: vapaasti kelluvat valuutat, harkittua kelluntaa harjoittavat valuutat, tiettyyn valuuttaan tai valuuttakoriin sidotut valuutat sekä Euroopan yhteiskelluntajärjestelmään EMS:iin kuuluvat valuutat. Syyskuussa 1989 Kansainvälisen Valuuttarahaston

³ Baumol & Blinder 1988, 415

⁴ Baumol & Blinder 1988, 409

⁵ Pekkarinen & Sutela 1986, 303-305

jäsenmaista 52 oli sitonut valuuttansa vaihtokurssin jonkin muun valuutan vaihtokurssiin, 39 johonkin valuuttakoriin, 24 harjoitti harkittua kelluntaa ja 18 antoi valuutan kellua vapaasti. Yhdeksän valuuttaa harjoitti yhteiskelluntaa Euroopan valuuttakurssijärjestelmän EMS:n puitteissa.⁶ Euroopan valuuttajärjestelmä EMS (European Monetary System) perustettiin 13. maaliskuuta 1979 edistämään Euroopan rahallista vakautta ja matalaa inflaatiota. Molempia pidetään tärkeinä talouspolitiikalle ja liike-elämälle, sillä ne helpottavat EY-maiden hallitusten makrotalouspolitiikan koordinoitua.⁷ EMS muodostuu laskennallisesta rahayksiköstä ECU:sta, jäsenvaluuttojen keskinäisistä valuuttakursseista sekä luotto- ja interventiomekanismeista.

Euroopan valuuttayksikkö ECU (European Currency Unit) on kiinteistä määristä Euroopan yhteisön jäsenmaiden valuuttoja koostuva laskennallinen korivaluutta. Valuuttamäärät lasketaan painottamalla kunkin maan osuus mm. sen bruttokansantuotteen ja ulkomaankaupan perusteella. Ecu-korin rakenne tarkistetaan vähintään joka viides vuosi. Lisäksi se tarkistetaan aina, kun uusi maa liittyy Euroopan yhteisöön. Kunkin valuutan paino korissa vaihtelee valuuttakurssimuutosten mukaan, sillä ECU on kiinteämääräinen korivaluutta. ECU:a käytetään mitattaessa jäsenvaluuttojen keskinäisten kurssien muutoksia ja muutoksia suhteessa ECU-yksikköön. Se toimii myös yhteisön virallisena laskentayksikkönä minkä lisäksi sillä on kansainvälisen maksuvälineen ominaisuudet sekä toimivat markkinat. ECU, kuten myös myös ECU-koriin kuuluvat valuutat kelluvat vapaasti järjestelmän ulkopuolisiin valuuttoihin nähden.⁸

EMS:in ytimenä on Euroopan valuuttamekanismi ERM (EMS exchange rate mechanism), jonka tarkoituksena on pitää järjestelmään

⁶ Jääskeläinen 1991, 8-9

⁷ George & Giddy 1983, 23

⁸ Wallius 1991, 34

kuuluvien valuuttojen vaihtokurssit sovittujen rajojen puitteissa suhteessa toisiinsa. Keskimääräinen arvo on kiintopisteenä kunkin valuutan kellunnan määrittelyssä. Valuuttakurssiyhteistyöhön kuuluvien maiden valuuttakursseille on määritelty vaihteluvälit, joiden sisällä kurssi saa vaihdella keskimääräisestä arvostaan suhteessa muihin jäsenvaluuttoihin. Kahdenvälinen vaihteluväli on rajattu +/- 2,25 prosenttiin keskimääräisestä arvostaan. ERM:ään sen perustamisen jälkeen liittyneille maille on sallittu +/- 6 prosentin vaihteluväli. Kaikilla järjestelmään kuuluvilla valuutoilla on keskimääräinen arvo sekä suhteessa toisiinsa että suhteessa ECU:un. Keskimääräisen arvon määrittelevät keskuspankkien pääjohtajat ja valtiovarainministerit.⁹

Kurssit pidetään näiden vaihteluvälien sisällä luotto- ja interventiojärjestelyillä. Yksittäisen valuutan vaihteluvälin muuttaminen eli devalvointi tai revalvointi vaati muiden valuuttakurssimekanismiin osallistuvien maiden hyväksymisen.¹⁰ Pitkällä aikavälillä Euroopan Yhteisön tavoitteena on Euroopan talous- ja rahaunionin (Economic and Monetary Union) luominen, joka johtaisi yhteiseen keskuspankiin ja yhteiseen valuuttaan, ECU:un¹¹.

2.3 Suomen valuuttakurssijärjestelmä

Suomen pankki luopui dollarin markkakurssille vahvistamastaan vaihtelualueesta kesäkuussa 1973, minkä seurauksena markan annettiin kellua. Markan arvoa kuitenkin ohjattiin epävirallisen valuuttaindeksin avulla. Vuonna 1977 1. marraskuuta alettiin Suomen markan ulkoista arvoa ilmaista virallisena indeksilukuna, joka osoitti Suomen ulkomaankaupan kannalta tärkeiden valuuttojen kurssien keskimääräisen

⁹ Jääskeläinen 1991, 42-43

¹⁰ Jääskeläinen 1991, 50

¹¹ Kokko 1990, 23-25

muutoksen.

Indeksiluvun perustana oli valuuttakori, johon kuuluivat Helsingissä noteerattavat ulkomaankaupan kannalta tärkeimmät valuutat. Tärkeimmiksi valuutoiksi määriteltiin ne, joiden osuus ulkomaankaupasta oli ollut vähintään 1 % kunakin vuonna viimeisen kolmen kalenterivuoden aikana. Eri valuuttojen painot määräytyivät keskimääräisten kauppasuoksien perusteella. Valuuttaindeksin liukuvoan painorakenteen ansiosta se seurasi ulkomaankaupan maajakauman muutoksia. Markan vakaas suhteessa valuuttakoriin toteutui siten, että Suomen Pankki velvoitettiin pitämään korin arvoa mittaavan valuuttaindeksi tiettyjen vaihtelurajojen puitteissa. Indeksimenettelyssä pisteluvun nousu merkitsee Suomen markan ulkoisen arvon heikentymistä ja lasku vahvistumista. Valuuttaindeksiluvun sijainti vaihtelurajojen sisällä määräytyy keskuspankin interventiooitiikan perusteella.¹²

Indeksimenettelyn tavoitteena on pyrkiä hillitsemään kelluvan valuuttaympäristön aiheuttamia jyrkkiä kurssiheilahteluja sekä vakauttaa markan ulkoisen arvon keskimääräinen kehitys. Ylläpitämällä keskimäärin kiinteää valuuttakurssia suhteessa tärkeimpiin kauppakumppaneihin pyritään pitämään kilpailuympäristö vakaana. Suomen ulkomaankauppapainoihin perustuvan valuuttaindeksin katsottiin puskuroivan kansainvälisessä valuuttakurssirakenteessa tapahtuvat muutokset kauppataseen suhteen. Maksutaseen muut erät eivät aiemmin olleet merkittäviä, sillä pääomaliikkeet olivat valuuttasäännöstelyn johdosta vähäisiä ja ulkoiset häiriöt pieniin avoimiin talouksiin välittyivät ensi sijassa kauppataseen kautta.¹³

Euroopan taloudellisen ja rahataloudellisen yhdentymisen seurauksena markan ulkoinen arvo sidottiin Euroopan Yhteisön

¹² Nars & Pekonen 1982, 179

¹³ Lehmussaari 1991, 4-5

jäsenmaiden viralliseen laskenta- ja valuuttayksikköön ECU:un kesäkuun 7. päivästä 1991 alkaen. Tämä oli Suomen yksipuolisesti tekemä ratkaisu, minkä johdosta päätösvalta markan ulkoisesta arvosta on edelleen Suomen Pankilla ja valtioneuvostolla. Suomen Pankilla siten ole käytettävissään EMS-järjestelmän reservejä ja interventiotukea.

ECU:un sitominen toteutettiin siten, että markan ulkoisen arvon vaihtelualue ja keskipiste pidettiin ennallaan.

Päätöksen mukaan ECU:un kuuluvien valuuttojen muodostaman ECU-korin markkakurssin vaihteluväliksi tuli 4.72953 - 5.02207 markkaa keskuskurssin ollessa 4.87580. ECU:n rakenne markan liitántähetkellä noteerattujen valuuttakurssipainojen on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1

ECU:n rakenne markan liitántähetkellä noteerattujen valuuttakurssipainojen mukaan

Valuutta	Valuutta-määrä ECU:ssa	ECU-keski- kurssi	Valuutan %-osuus ECU:ssa 6.6.1991
DEM	0.624	2.05586	30.3
FRF	1.332	6.89509	19.1
GBP	0.088	0.69690	12.6
ITL	151.8	1538.24	10.0
NLG	0.220	2.31643	9.5
BEF+LUF	3.431	42.4032	8.1
ESP	6.885	133.631	5.4
DKK	0.198	7.84195	2.5
IEP	0.009	0.76742	1.1
GRD	1.440	205.311	0.6
PTE	1.393	178.735	0.8

Lähde: Wallius 1991, 34

Sitoutuminen ECU-koriin muuttamatta markan ulkoista arvoa ei kuitenkaan osoittautunut kestäväksi ratkaisuksi. Suomen pankin valuuttavarannon supistumisen seurauksena markka jouduttiin devalvoimaan 14.11.1991. Markan ulkoista arvoa

suhteessa ECU:un alennettiin 12,3 prosenttia. Uudeksi markkakurssin vaihteluväliksi tuli 5.39166 - 5.72516 markkaa ja uudeksi keskuskurssiksi 5.55841.¹⁴

Sitoutuminen ECU-koriin ei muuttanut markan ulkoisen arvon määräytymistapaa ratkaisevasti. Muutokset valuuttaindeksin rakenteen suhteen olivat melko vähäisiä.

Ulkomaankauppaosuuksiin perustuvassa korissa ECU-valuuttojen osuus oli jo hallitseva. Lisäksi saman päätöksen olivat tehneet Norja lokakuussa 1990 ja Ruotsi toukokuussa 1991, joiden valuutat olivat mukana ulkomaankauppaosuuksiin perustuvassa korissa. Myös niin ikään aikaisempaan koriin kuulunut Itävallan shillinki oli jo aiemmin sidottu Saksan markkaan.¹⁵

Markan sitominen ECU:un ei myöskään poistanut markan ja yksittäisten ECU-valuuttojen välistä kurssiriskiä, vaikka se sitä vähensikin, sillä markan vaihteluvälille asetettiin rajoitukset vain ECU-kurssia vasten. Lisäksi muiden valuuttojen, kuten Yhdysvaltain dollarin ja Japanin jenin jääminen valuuttakorin ulkopuolelle lisää näiden valuuttojen kurssiheilahteluja markkaan nähden.¹⁶

On myös huomattava, että markan sitominen ECU:un merkitsee Suomen talous- ja rahapolitiikan liikumatilan kaventumista sekä vaatii noudatettavan talous- ja rahapoliittisen linjan tiukentamista. Markan ulkoisen arvon pitäminen vakaana suhteessa ECU-koriin ilman EMS-järjestelmän reservejä ja interventiotukea edellyttää, että Suomen inflaatiotasoa on korkeintaan sama kuin EMS-järjestelmässä mukana olevien valuuttojen painotettu keskimääräinen inflaatio¹⁷. Tämä voi

¹⁴ Valtanen 1991, B5

¹⁵ Lehmussaari 1991, 9

¹⁶ Lehmussaari 1991, 10

¹⁷ Jääskeläinen 1991, 1

jatkossakin osoittautua vaikeaksi. Näin ollen suomalaiset yritykset joutuvat valuuttakurssisuojauksessa edelleen ottamaan huomioon valuuttakohtaiset riskit ja korkoerot.

3. VALUUTTARISKIN MITTAAMINEN

Valuuttakurssiriski aiheutuu yritykselle siitä, että valuuttakurssien muuttuessa myös ulkomaanmääräisten saatavien ja velkojen arvo oman maan rahassa muuttuu. Tämä voi johtua joko ulkomaan valuuttojen hintojen muutoksista tai oman maan valuutan devalvoitumisesta tai revalvoitumisesta.

3.1 Riskikäsitteet

Määriteltäessä valuuttariskiä käytetään kolmea eri käsitettä:

- Taseriski (Translation exposure, accounting exposure)
- Transaktioriski (Transaction exposure)
- Taloudellinen riski (Economic exposure)

Taseriski aiheutuu yrityksen kirjanpitoon merkittyjen valuuttamääräisten velka- ja saatavaerien muuntamisesta tilinpäätöshetkellä kotimaan valuutan määräisiksi. Yritykselle syntyy taseriski aina, kun saamiset ja velat tietyssä valuutassa ovat erisuurat. Kirjanpidon tase-erien arvostuksen muutokset voivat aiheuttaa kirjanpidollista tappiota tai voittoa.¹⁸ Näin ollen on siis kyse tappioista tai voitoista, jotka eivät ole vielä realisoituneet. Pelkkä taseriskin tarkastelu ei riitä yrityksen valuutta-aseman määrittämisen perustaksi, koska se ei huomioi tulevaisuudessa tapahtuvia kassavirtoja.

Transaktioriskillä tarkoitetaan sitä valuuttakurssiepävarmuutta, joka johtuu valuuttamääräisten velka- ja saatavaerien realisoitumisesta tulevaisuudessa kurssitasolla, jota ei etukäteen tiedetä. Transaktioriski aiheutuu siis taseriskin realisoitumisesta. Transaktioriski voi toteutua tarkasteluhetken ja maksuhetken välisenä aikana tapahtuvien kussimuutosten seurauksena ja nämä määräävät transaktioiden lopullisen arvon. Transaktioriskiä tarkasteltaessa on otettava huomioon kaupallisten valuuttasuoritusten lisäksi rahoitustransaktiot. Näitä ovat

¹⁸ Levi 1985, 3

mm. osinkojen, korkojen ja lainanlyhennysten suoritukset.¹⁹

Taloudellisella riskillä tarkoitetaan kaikkiin niihin tekijöihin liittyvää epävarmuutta, jotka valuuttakurssien muutosten seurauksena voivat vaikuttaa yrityksen voittoon ja yrityksen arvoon. Tällöin ei rajoituta pelkästään tase- ja transaktioriskin tuomiin valuuttakurssien muutoksista aiheutuviin riskeihin, vaan otetaan huomioon myös valuuttakurssien muutosten vaikutukset yrityksen ostamien ja myymien tavaroiden ja palveluiden hintoihin. Näillä on vaikutusta yrityksen markkinaosuuteen ja voittomarginaaleihin, ja siten myös yrityksen arvoon.²⁰ Yritys voi olla altis taloudelliselle riskille vaikka se toimisi ainoastaan kotimaan markkinoilla, eikä kävisi valuuttamääräistä kauppaa lainkaan. Esimerkiksi matkailualalla toimivan yrityksen kotimaan valuutan vahvistuminen voi heikentää yrityksen kannattavuutta, jos kallis valuutta vähentää tähän maahan suuntautuvaa matkailua.

3.2 Valuuttariskialttiuden määrittäminen

Yrityksen alttiutta valuuttariskeille voidaan mitata valuuttaposititioiden avulla. Valuuttapositionella tarkoitetaan yrityksen valuuttakohtaista nettosaamista tai nettovelkaa. Valuuttapositionot ilmaisevat siis tulevien ja menevien valuuttamääräisten maksujen erotuksen tietyssä ajanjaksona. Jos valuuttakohtaiset velat ovat saatavia suuremmat, kutsutaan positionia lyhyeksi. Jos taas saatavat ylittävät velat, on kyseessä pitkä positio. Kun positio on lyhyt tai pitkä, kutsutaan sitä avoimeksi. Saatavien ja velkojen ollessa yhtäsuuret on positio katettu. Mitä suurempi yrityksen valuuttakohtainen nettosaaminen tai nettovelka on, sitä suurempi on kurssiriskin alue. Kun positio on katettu, ei valuuttariskiä ole.²¹ Valuuttaposition pohjalta

¹⁹ Levi 1985, 3

²⁰ Levi 1985, 4

²¹ Nars & Pekonen 1982, 200

kurssiriski voidaan kvantitatiivisesti määrittää seuraavasti:²²

VALUUTTA- POSITIO	X	VALUUTTAKURSSIN MUUTOS %	=	VALUUTTAKURSSI- TAPPIO/VOITTO
----------------------	---	-----------------------------	---	----------------------------------

Valuuttapositioden suuruuteen vaikuttavat mm. sopimuskäsitteon, tavarantoimituksen ja maksutapahtuman välisten ajanjaksojen pituudet, valuuttamääräisten liiketoimien ja pääomaliikkeiden volyymit sekä käytetyt laskentamenetelmät. Valuuttapositioon, riskiin ja riskiperiodin pituuteen vaikuttaa merkittävästi esim. se, sisällytetäänkö vienti- tai tuontitoimitus positioon tarjouksen, tilauksen vai toimituksen ajankohtana. Tehokas riskienhallinta edellyttää, että riskipositiot identifioidaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.²³

Kaupallisten erien lisäksi valuuttavirtoja aiheuttavat osingot, royaltit, korkomaksut, pääomamaksut sekä yrityksen sisäiset transaktiot.²⁴ Sisäiset kaupat aiheuttavat myös transaktioriskin, koska kahden konserniyksikön välisessä kaupassa toisen yksikön kärsimä valuuttakurssitappio ei kompensoidu toisen yksikön valuuttakurssivoittona. Jos esimerkiksi konsernin saksalaisella tytäryhtiöllä on Saksan markoissa laskutettu saaminen ranskalaiselta tytäryhtiöltä, aiheuttaa Ranskan frangin devalvoituminen ranskalaiselle yhtiölle yksipuolisen valuuttakurssitappion, joka ei realisoidu saksalaiselle yhtiölle valuuttakurssivoittona. Mikäli laskutusvaluuttana olisi Ranskan frangi, vastaavasti saksalaiselle yhtiölle aiheutuisi valuuttakurssitappio, mutta ei vastaavaa valuuttakurssivoittoa ranskalaiselle yhtiölle. Näin ollen valuuttakurssiriski jää sille konserniyksikölle, jonka oma valuutta on jokin muu kuin sisäisissä

²² McRae & Walker 1980, 63

²³ Nars & Pekonen 1982, 200

²⁴ Donaldson 1987, 47

siirtohinnoissa määritelty valuutta. Tämä riski on identtinen koko konsernille aiheutuvan riskin kanssa.²⁵

Sisäiset transaktiot siis aiheuttavat koko yritykselle valuuttakurssiriskin samalla tavoin kuin ulkoisetkin transaktiot. Edellä esitetty edellyttää kuitenkin, että tytäryhtiöitä verotetaan samalla tavoin. Muussa tapauksessa sisäisistä transaktiosta koituva valuuttakurssitappio tai -voitto muodostuu verojen jälkeen erilaiseksi eri tytäryhtiöiden välillä.²⁶

Valuuttamääräisten lainojen riskipositio pienenee lyhennysten ja koronmaksujen myötä ja poistuu, kun laina on kokonaisuudessaan maksettu. Valuuttamääräisen lainan kustannukset ja tuotot muodostuvat (jos veroja ei huomioida) pääoman takaisin maksamisesta ja korosta yrityksen omassa valuutassa mitattuna. Valuuttalainan kustannuksiin sisältyvät pääoman ja koron nimelliskustannukset kyseisessä valuutassa lisättynä valuuttakurssivoitoilla tai -tappioilla. Jos esimerkiksi suomalainen yritys ottaa USD-määräisen lainan vuodeksi 6%:n korolla, ja vuoden aikana dollari vahvistuu 8% suhteessa markkaan, voidaan lainan kustannukset laskea seuraavasti:²⁷

Lainan kustan- nukset		USD-korko		kurssi- muutoksesta aiheutuva lisä korkoon		kurssi- muutoksesta aiheutuva lisä lainan takaisin- maksuun
14.48%	=	6%	*	1.08	+	8%

Valuuttakurssitappioksi muodostuisi tällöin 8.48%:n lisä lainakustannuksiin.

²⁵ Ross ym. 1987, 86

²⁶ Kenyon 1981, 97

²⁷ Eiteman & Stonehill 1989, 313

3.3 Valuuttapositionalaskenta

Valuuttahallinnon vaativimpia tehtäviä on valuuttapositionalaskelmien laatiminen. Valuuttariskien määrittäminen ja suojautumiskeinojen valinta edellyttävät yritykseltä riittävän tarkkaa ja toimivaa valuuttaposition laskenta- ja suunnittelujärjestelmää. Niiden perusteella määritetään yrityksen potentiaalinen valuuttakurssiriski ja voidaan ottaa kantaa tarvittaviin suojautumistoimenpiteisiin.

Positionalaskennan tarkoituksena on määritellä yrityksen kaikki tarkasteluhetkellä tunnetut tulevaisuudessa toteutuvat riskilliset valuuttatulot ja -menot.

Positionalaskentajärjestelmälle voidaan asettaa ainakin seuraavat tavoitteet:²⁸

- sisältää vain riskillisiä eriä
- on luotettava, sisältää vain oikeita tietoja
- lasketaan liukuvasti riittävän usein
- lasketaan erikseen jokaiselle valuutalle
- kykenee käsittelemään riskillisten virtojen lisäksi myös varantoja.

Positionalaskennan ja näin ollen tehokkaan valuuttariskien identifioinnin edellytyksenä on riittävän luotettavat kassavirtaennusteet, joiden laatiminen kuuluu kassahallinnon tehtäviin. Suurin epävarmuus liittyy yleensä myyntisaamisten kertymisen ennustamiseen.²⁹ Positionalaskennan jaksotuksen tulee olla riittävän tiheä suhteessa position muutoksiin. Laskentajärjestelmä ei myöskään saa rajoittua vain esim. seuraaviin 12 kuukauteen, jos riskilliset virrat ulottuvat pidemmälle. Monikansallisissa suuryrityksissä riittävä jaksotustiheys voisi olla päivittäinen jaksotus lähimmän kuukauden ajalta ja viikottainen jaksotus seuraavan kuukauden osalta.³⁰

²⁸ Räikkönen & Wäre 1989, 210

²⁹ Austen & Reyniers Vol. I 1986, 142

³⁰ Nars & Pekonen 1982, 215

Transaktiopositiolaskelmaan sisällytetään vain tarkasteluajanjakson valuuttavirrat, ei kokonaisvarantoja. Näin siksi, että ei ole järkevää suojautua esimerkiksi viiden vuoden päästä erääntyvää pitkäaikaista valuuttalainaa vastaan, koska siihen mennessä mahdollinen riski voi olla jo poistunut esimerkiksi matchingin kautta.³¹

Laskentajärjestelmän on kuitenkin kyettävä käsittelemään kaikkia tulevaisuudessa toteutuvia eriä, joihin liittyvä riski on alkanut³².

Koska osaan valuuttavirroista, kuten tehtyihin vientitarjouksiin ja myyntisamisiin liittyy epävarmuutta, positiolaskelmia laadittaessa voi olla tarpeellista jakaa valuuttavirrat varmoihin ja epävarmoihin. Näin yritys voi esimerkiksi noudattaa valuuttapolitiikkaa, jonka mukaan suojataan kaikki varmat positiot, mutta vain osa epävarmoista positioista.³³ Lisäksi epävarmojen positioden suojaamiseen voidaan käyttää hallintamenetelmiä, kuten esimerkiksi valuuttaoptioita, joiden avulla valuuttariskejä voidaan hallita joustavasti silloin, kun tulevaisuuden valuuttavirtojen toteutumiseen tai ajoitukseen liittyy epävarmuutta.

Vaikka laskelmat koostuvat valuuttamääräisistä luvuista, laskentajärjestelmän tulisi antaa luvut myös konsernin perusvaluutaksi muutettuna. Tällöin eri valuuttoihin liittyvät riskit saadaan yhteismitallisiksi ja luvut on helpompi suhteuttaa yrityksen muuhun toimintaan. Perusvaluuttamääräinen yhteenvetoraportti helpottaa myös koristrategian mukaista suojautumista. Tästä esimerkkinä voisi olla suojautumisstrategia, jossa 30 yksikön suuruinen USD-alijäämä kompensoidaan 70 yksikön suuruaisella DEM-alijäämällä.³⁴ Liitteessä 1 on esitetty esimerkki valuuttaposition laskemisesta.

³¹ Nars & Pekonen 1982, 214

³² Räikkönen & Wäre 1989, 210

³³ Austen & Reyniers Vol. I 1986, 142

³⁴ Räikkönen & Wäre 1989, 211

Nykyiset ATK-pohjaiset valuuttaposition laskenta- ja suunnittelujärjestelmät mahdollistavat myös eri suojausvaihtoehtojen vaikutusten ja kustannusten simuloinnin. Simulointiohjelmien avulla yritys voi arvioida hallintamenetelmien antaman suojausasteen sekä esimerkiksi syntyvät kurssivoitot tai -tappiot siinä tapauksessa, että yritys kattaisi kaikki riskilliset positionsa.

Monikansallisen yrityksen valuuttaposition selvittäminen asettaa suuret vaatimukset valuuttahallinnon informaatiojärjestelmälle. Sen tulee tuottaa kaikki positiolaskennassa tarvittava tieto. Järjestelmälle asetettaviin vaatimuksiin vaikuttaa ratkaisevasti se, onko yrityksen valuuttahallinto hajautettu vai keskitetty. Mitä keskitetympi yrityksen valuuttahallinto on, sitä korkeammat ovat valuuttahallinnon informaatiojärjestelmälle asetettavat vaatimukset.³⁵

³⁵ Austen Reyniers Vol II 1986, 47

4. RISKIENHALLINTAMENETELMÄT

Monikansallisissa yrityksissä valuuttariskien hallinnalle asetettavat vaatimukset ovat suuret, mutta toisaalta myös niiden riskienhallintamahdollisuudet ovat monipuoliset. Käytettävissä olevat hallintamenetelmät jaetaan sisäisiin ja ulkoisiin.

Sisäisiä menetelmiä voidaan hyödyntää ilman rahoitusmarkkinoiden käyttöä. Näitä ovat matching, netting, maksurytmien muutokset, valuuttaklausuulit sekä sopimusvaluutan valinta. Yrityksen mahdollisuuksiin hyödyntää sisäisiä hallintamenetelmiä vaikuttaa mm. yrityksen koko ja kansainvälistymisen aste, liiketoiminnan luonne ja joustavuus, yrityksen sisäisten valuuttavirtojen määrä, valuuttahallinnon organisointi sekä valuutta- ja verolainsäädäntö³⁶. Sisäisillä hallintamenetelmillä voidaan estää ennakolta epäedullisten valuuttaposititioiden syntymistä. Tämän lisäksi niiden avulla voidaan myös saavuttaa kustannussäästöjä yritykselle.

Ulkoisten hallintamenetelmien avulla voidaan hallita positioita, joita sisäisten menetelmien avulla ei voida kattaa tai joiden suojaamiseen ne eivät sovellu. Ulkoiset menetelmät liittyvät raha- ja valuuttamarkkinoiden käyttöön. Kansainvälisille markkinoille on syntynyt useita osamarkkinoita, joiden kautta valuuttariskejä voidaan hallita tiettyjen riskiä hinnoittelevien mekanismien avulla. Näitä markkinoita ovat termiini-, futuuri-, optio- ja swap-markkinat.

Käytettävien hallintamenetelmien valintaan vaikuttaa mm. menetelmien kustannukset, soveltuvuus, saatavuus, joustavuus, käyttönopeus, riskinkattamisaika sekä vaikutus maksuvalmiuteen. Hallintamenetelmillä saattaa lisäksi olla erilainen vaikutus yrityksen tuloksentasaus- ja verostrategian kannalta. Käytännössä valuuttariskien hallinta muodostuu kokonaisuudesta, jossa on yhdistelty tilanteeseen soveltuvia

³⁶ Holland 1986, 79-80

eri hallintamenetelmiä.³⁷

4.1 Sisäiset menetelmät

4.1.1 Matching

Matchingillä tarkoitetaan yrityksen kaikkien, sisäisten ja ulkoisten tulojen ja menojen valuuttakohtaista yhteensovittamista. Yhteensovittaminen voidaan tehdä joko samassa valuutassa tai samansuuntaisesti liikkuvien eri valuuttojen kesken. Samansuuntaisesti liikkuvia voisivat olla esimerkiksi EMS:iin eli Euroopan yhteiskelluntajärjestelmään kuuluvien maiden valuutat.³⁸ Matching voidaan jakaa rakenteelliseen ja rahoitukselliseen matchingiin.³⁹

Rakenteellisellä matchingillä tarkoitetaan valuuttapositioden yhteensovittamista kaupallisin toimin. Tämä tapahtuu vienti- ja tuontisopimuksissa käytettävien valuuttojen mukautuksen avulla tai ulkomaankaupan reaalista suuntaa muuttamalla. Rakenteellinen matching on usein toteutettavissa ainoastaan pitkällä tähtäimellä. Vaikka matching luokitellaan sisäiseksi hallintamenetelmäksi, lyhyellä tähtäimellä huomattavien valuuttakohtaisten epätasapainojen yhteensovittaminen edellyttää yleensä rahoitusoperaatioiden käyttöä⁴⁰.

Rahoituksellinen matching tarkoittaa riskipositioden kattamista rahoitusoperaatioiden, kuten valuuttalainojen ja valuuttasijoitusten avulla. Jos esimerkiksi yrityksen valuuttalaina erääntyy kuukauden kuluttua ja sillä on jo nyt hallussaan vientituloja samassa valuutassa, voi se sijoittaa varat rahamarkkinoille tai valuuttatilille erääntyväksi samanaikaisesti valuuttalainan erääntymisen kanssa. Tällöin valuuttariskin pienentämisen lisäksi säästetään valuutan

³⁷ Nars & Pekonen 1982, 262

³⁸ McRae & Walker 1980, 105

³⁹ Nars & Pekonen 1982, 228

⁴⁰ Nars & Pekonen 1982, 229

ostamisesta ja myymisestä aiheutuvia kustannuksia. Suojautumisen kustannuksiksi muodostuisi vaihtoehtoiskustannusajattelun mukaisesti:

+ korkotulo valuuttasijoituksesta
 + säästetyt valuutanvaihtokustannukset
 - vaihtoehtoisesta varojen käytöstä saatava tuotto

 = suojautumisen kustannus (-)/tuotto (+)

Vastaavasti matching voidaan tehdä ottamalla valuuttalainaa. Esimerkiksi yhdysvaltalainen General Motors, joka saa saksalaiselta tytäryhtiöltään Opelilta kassatuloa Saksan markoissa, voisi ottaa vastaavan suuruista lainarahoitusta samassa valuutassa, jolloin sen valuuttapositio Saksan markan osalta olisi katettu. Monikansalliselle yritykselle matchingin toteuttamiseen lainarahoituksen kautta liittyy kuitenkin se heikkous, että tällöin matching ei suojaa yritystä taloudelliselta riskiltä. General Motorsin tapauksessa Saksan markan vahvistuminen voisi vähentää Opelien vientikysyntää ja näin pienentää näin emoyhtiön Saksan markka-määräistä kassatuloa. Tämän kassatulon kurssivoitto ei kompensoisi vähentyneitä tulovirtaa, koska samalla lainanhoitokulut kasvaisivat.⁴¹

Hajutetussa valuuttaorganisaatiossa kukin konserniyksikkö tekee yhteensovittamisen itse. Jos taas matching tehdään keskitetysti, konserniyksiköt ilmoittavat valuuttapositionsa ns. clearing-keskukseen, joka tekee valuuttakohtaisen yhteensovittamisen koko yrityksen tasolla. Clearing-keskuksen toiminnasta vastaavan yksikön tulee saada sen hetkisten avoimien positioiden lisäksi mahdollisimman luotettavat valuuttakohtaiset kassavirtaennusteet yrityksen kaikilta yksiköiltä. Keskitetty matching edellyttää kehittyneitä valuuttahallinnon informaatiojärjestelmää, jotta kaikkien konserniyksiköiden valuuttavirtojen määrällinen ja ajallinen yhteensovittaminen olisi mahdollista. Ajalliseen yhteensovittamiseen tarvitaan yleensä muiden

⁴¹ Eiteman & Stonehill 1989, 315

hallintamenetelmien, kuten esimerkiksi maksurytmin muutosten käyttöä.⁴²

Seuraava esimerkki havainnollistaa keskitetyn matchingin käyttöä.⁴³ Konserniin kuuluu neljä yhtiötä, jotka toimivat USA:ssa, Englannissa, Saksassa ja Suomessa. Konsernin yhteensovittettavat valuuttavirrat ovat seuraavat:

USA:lainen yhtiö:
 velat DEM 12 000 000
 GBP 2 500 000

Englantilainen yhtiö:
 saatavat GBP 5 000 000
 DEM 3 000 000
 velat USD 2 000 000

Suomalainen yhtiö:
 saatavat DEM 4 000 000
 USD 1 500 000
 velat GBP 4 500 000

Saksalainen yhtiö:
 saatavat USD 5 000 000
 GBP 2 000 000

Jos nämä valuuttavirrat kyetään yhteensovittamaan ajallisesti, konsernin valuuttapositio näyttää seuraavalta:

Taulukko 2

Esimerkkikonsernin valuuttapositio yhteensovittamisen jälkeen (milj.)

	VALUUTAT		
SAATAVAT/(VELAT)	\$	£	DEM
USA:lainen tytäryhtiö	-	(2,5)	(12)
Englantilainen tytäryhtiö	(2)	5	3
Suomalainen tytäryhtiö	1,5	(4,5)	4
Saksalainen tytäryhtiö	5	2	-
AVOIMIKSI JÄÄVÄT POSITIOT	4,5	0	(5)

⁴² Austen & Reyniers Vol. I 1986, 156

⁴³ Austen & Reyniers Vol. I 1986, 156-157

Matchingin jälkeen konsernin puntapositio on saatu katettua täysin. Avoimiksi jäävät USD- ja DEM-positiot voidaan kattaa muita hallintakeinoja käyttäen, mikäli yrityksen valuuttastrategia näin edellyttää.

Valuuttariskin pienentämisen lisäksi keskitetyn matchingin avulla pienennetään valuutan vaihtamisesta aiheutuvia kustannuksia. Kun konsernin valuuttavirtoja hallitaan keskitetysti, voidaan valuuttaa ostaa ja myydä vain koko konsernin kannalta tarvittava määrä. Edellisessä esimerkissä yhteensovitettiin konsernin DEM-positiota 7 milj. Saksan markkaa. Jos Saksan markan spot-kurssi Yhdysvaltain dollaria vastaan olisi 2.7520/30, konserni säästäisi osto- ja myyntikurssin erotuksen eli spreadin, josta aiheutuva kustannussäästö voidaan laskea seuraavasti:⁴⁴

Saksan markkojen osto	2 543 605 USD
Saksan markkojen myynti	2 542 681 USD

Säästetty spread	924 USD

4.1.2 Netting

Nettingillä tarkoitetaan yrityksen kansainvälisten eri valuutoissa tapahtuvien maksujen nettomääräistä suorittamista tiettyinä ajankohtana edestakaisen maksuliikenteen minimoimiseksi. Jokainen yrityksen eri maassa toimivien yksiköiden välinen maksutapahtuma merkitsee siirto- ja valuutanvaihtokulujen lisäksi valuuttariskin ottamista, sillä maksujen tapahtuessa eri aikaan ovat kaikki suoritukset alttiina valuuttariskille. Lisäksi koko yrityksen näkökulmasta laskun maksatus- ja vastaanottopäivän välinen aika (nk. float) aiheuttaa korkotappion. Mikäli konserniyksiköt netottavat keskinäiset saatavansa ja velkansa, voidaan konsernin maksutapahtumien määrää ja kokonaisarvoa pienentää, ja näin ollen myös edellä mainittuja

⁴⁴ Austen & Reyniers Vol. I 1986, 157

kustannuksia sekä valuuttariskiä.⁴⁵

Netting voidaan toteuttaa joko kahdenkeskisenä tai monenkeskisenä. Kahdenkeskisessä nettingissä jokainen konserniyksikkö netottaa saamisensa ja velkansa toisen konserniyksikön kanssa. Tätä voidaan havainnollistaa seuraavan yksinkertaisen esimerkin avulla. Konsernin englantilainen yksikkö on velkaa Saksassa toimivalle yksikölle 5 miljoonan USD:n arvosta Saksan markkoja, mutta sillä on saamisia samalta yksiköltä 10 miljoonan USD:n arvosta puntia. Nämä kaksi suoritusta voidaan korvata yhdellä suorituksella, jossa Saksassa toimiva yksikkö maksaa 5 milj. USD:n arvosta puntia tai jotain muuta valuuttaa Englannissa toimivalle yksikölle. Jos sen sijaan molemmat suoritukset tehdään, on maksuvirtojen määrä yhteensä 15 milj. dollareissa mitattuna, jolloin molemmat suoritukset ovat alttiina valuuttakurssien muutoksille.⁴⁶

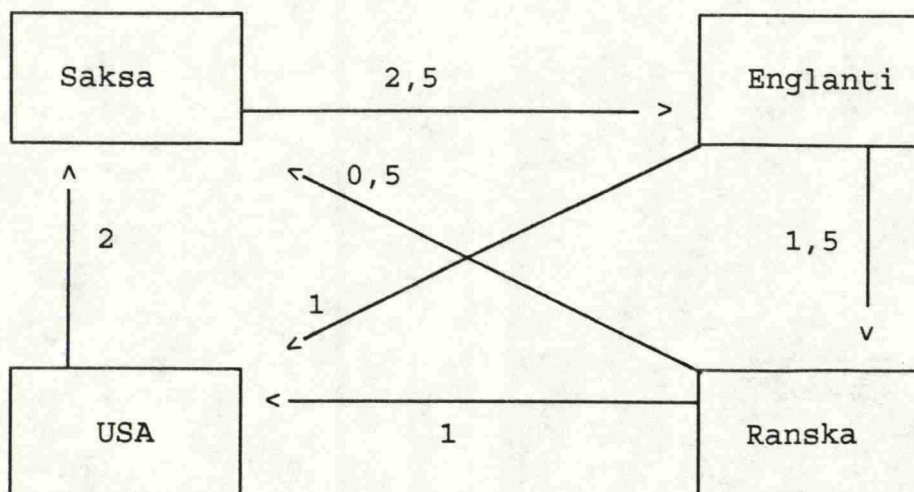
Kahdenkeskinen netting ei edellytä keskitettyä valuuttahallintoa ja sen toteuttaminen on kohtalaisen yksinkertaista. Usein kuitenkin konserniin kuuluu yksiköitä, jotka toimivat ainoastaan joko myyjinä tai ostajina, kuten tuotanto- ja markkinointiyksiköt. Tällöin näiden konserniyksiköiden välinen kauppa on pelkästään yksisuuntaista, eikä kahdenkeskistä nettingiä voida hyödyntää. Tätä voidaan havainnollistaa kuvion 1 avulla.

⁴⁵ KOP 1984, Rahoitusmarkkinat-liite

⁴⁶ Austen & Reyniers Vol. I 1986, 158

Kuvio 1

Maksuliikenne, jossa kahdenkeskistä nettingiä ei voida hyödyntää (Milj. USD)



Lähde: Shapiro 1989, 426

Kuvion esimerkissä minkään kahden konserniyksikön välillä ei ole kahdensuuntaista maksuliikennettä, eikä myöskään mahdollisuuksia kahdenkeskisen netting-järjestelmän hyödyntämiseen. Koska kuitenkin jokaisen konserniyksikön sisäiset saatavat ja velat ovat yhtäsuuret, ei koko konsernin näkökulmasta maksutapahtumia tarvittaisi.⁴⁷

Monenkeskisessä nettingissä kaikki konserniyksiköiden väliset saamiset ja velat netotetaan keskenään, jolloin myös yksipuolista kauppaa käyvät yksiköt voivat olla mukana netting-järjestelmässä. Järjestelmää koordinoivaa yksikköä kutsutaan netting-keskukseksi. Se voi toimia joko muun rahoitusorganisaation yhteydessä tai erillisenä yhtiönä. Mikäli netting-keskusta varten perustetaan oma yhtiö, sen sijaintipaikaksi valitaan yleensä maa, jossa valuuttojen liikkumista rajoittavat määräykset ovat vähäisimmät.⁴⁸

Netting-keskus saa tiedot konserniyksiköiden

⁴⁷ Shapiro 1989, 426

⁴⁸ Shapiro 1989, 427

valuuttapositioista netting-ajanjakson lopussa, muuttaa ne perusvaluuttamääräisiksi ja suorittaa netottamisen. Näin saadaan selville yksiköt, jotka ovat nettomaksajia sekä yksiköt, jotka ovat nettosaajia. Monenkeskinen netting edellyttää keskitettyä informaatiojärjestelmää sekä tiukkaa maksukuria järjestelmään osallistuvilta yksiköiltä.⁴⁹ Netting-ajanjaksona on yleensä kuukausi.⁵⁰

Seuraava esimerkki havainnollistaa monenkeskistä netting-järjestelmää⁵¹. Esimerkkikonsernin konserniyksiköiden väliset saamiset ja velat netting-periodin lopussa on esitetty taulukossa 3. Selvyyden vuoksi summat on esitetty perusvaluutaksi (USD) muutettuna.

Taulukko 3

Esimerkkikonsernin sisäisten maksujen matriisi (milj. USD)

	MAKSAVA YKSIKKÖ				
	Englanti	Suomi	Saksa	USA	YHT.
SAAVA YKSIKKÖ					
Englanti	-	16	14	18	48
Suomi	12	-	8	4	24
Saksa	4	0	-	6	10
USA	2	4	10	-	16
YHT	18	20	32	28	98

Esimerkkikonsernin sisäisen maksuliikenteen kokonaisvolyymi on \$ 98 miljoonaa käsittäen 11 suoritusta neljässä eri valuutassa. Taulukossa esitetyn informaation avulla saadaan selville yksiköiden nettopositiot. Konserniyksiköiden positiot netottamisen jälkeen on esitetty taulukossa 4.

⁴⁹ McRae & Walker 1980 ,104

⁵⁰ Ross ym. 1987, 96

⁵¹ Holland 1986, 86-90

Taulukko 4

Esimerkkikonsernin nettopositiot (milj. USD)

	SAATAVAT	VELAT	NETTO
Englanti	48	18	30
Suomi	24	20	4
Saksa	10	32	-22
USA	16	28	-12

Taulukosta nähdään, että nettingin avulla siirrettävien suoritusten kokonaisvolyymi on pudonnut \$ 98 miljoonasta \$ 34 miljoonaan, mikä merkitsee 65 prosentin vähennystä. Yksiköt Englannissa sekä Suomessa ovat nettosaajia ja yksiköt Saksassa sekä USA:ssa nettomaksajia. Esimerkiksi suomalaisen yksikön saatavat ovat \$ 24 milj. ja velat \$ 20 milj., jolloin sen nettosaatavat ovat \$ 4 miljoonaa.

Nettottamisen jälkeen netting-keskuksen tulee organisoida jäljelle jääneiden suoritusten maksuliikenne. Nettosaajille on yhdentekevää, mikä yksikkö niille maksun suorittaa, kunhan niiden nettosaatavat tulevat kokonaisuudessaan maksetuksi⁵². Monenkeskistä netting-järjestelmää voidaan kutsua joko hajautetuksi tai keskitetyksi sen mukaan, miten netotettu maksuliikenne toteutetaan⁵³.

Hajautetussa järjestelmässä netting-keskus antaa yksiköille, jotka ovat nettomaksajia maksuohjeet, ts. kuinka paljon ja mille yksikölle tai yksiköille suoritukset tehdään. Nettomaksajat tekevät suoritukset annettujen ohjeiden mukaan tehden itse myös tarvittavat valuutan vaihdot. Koska erot eri maiden välisten maksujen transaktiokustannuksissa saattavat olla merkittäviä, on koko konsernin kannalta edullisinta toteuttaa maksuliikenne siten, että transaktiokustannukset jäävät mahdollisimman pieniksi.

Transaktiokustannusten minimoimisessa voidaan käyttää hyväksi

⁵² Holland 1986, 87

⁵³ Borenstein 1989 , 234

lineaarista optimointia.⁵⁴ Seuraavassa havainnollistetaan optimointimallin laatimista toteuttamalla edellä esitetyn esimerkkikonsernin maksuliikenne hajautetusti. Oletetaan, että maksuliikenteen transaktiokustannukset ovat taulukossa 5 on esitetyn suuruiset.

Taulukko 5

Esimerkkikonsernin maksuliikenteen transaktiokustannukset (milj. USD)

SAAVA YKSIKKÖ	MAKSAVA YKSIKKÖ		
	Saksa	USA	YHT.
Englanti	0,9 X_1	0,4 X_2	30
Suomi	0,15 X_3	0,25 X_4	4
YHT.	22	12	34

Taulukossa muuttuja X_i kuvaa siirrettäviä maksuja ja muuttujan edessä oleva luku kuhunkin maksuun liittyvää transaktiokustannusten prosentuaalista osuutta. Transaktiokustannukset minimoiva lineaarinen optimointimalli saa näin muodon:

Minimoi $0,009x_1 + 0,004x_2 + 0,0015x_3 + 0,0025x_4$
ehdoilla

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &= 30 \\ x_3 + x_4 &= 4 \\ x_1 + x_3 &= 22 \\ x_2 + x_4 &= 12 \\ x_1, x_2, x_3, x_4 &> 0 \end{aligned}$$

Optimointitehtävän ratkaisemisessa voidaan käyttää tähän tarkoitukseen tehtyjä ATK-ohjelmia. Lisäksi suuret kansainväliset pankit tarjoavat yrityksille pankin omiin järjestelmiin kytkettyjä netting-ohjelmistoja⁵⁵. Esimerkin ratkaisu, joka saatiin LINDO-optimointiohjelmalla, on

⁵⁴ Holland 1986, 89

⁵⁵ Holland 1986, 89

esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6

Transaktiokustannukset minimoiva maksuliikenne
esimerkkikonsernissa (milj. USD)

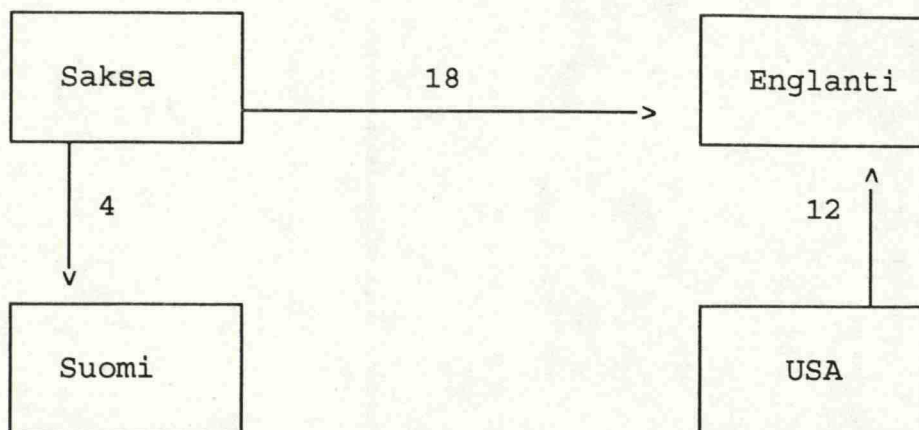
SAAVA YKSIKKÖ	MAKSAVA YKSIKKÖ		
	Saksa	USA	YHT.
Englanti	$X_1=18$	$X_2=12$	30
Suomi	$X_3= 4$	$X_4= 0$	4
YHT.	22	12	34

Ratkaisu antaa maksuliikenteen transaktiokustannuksiksi 216.000 USD. Sen sijaan epäedullisin ratkaisu, joka saadaan funktion arvoilla $X_1=22$, $X_2=8$, $X_3=0$ ja $X_4=4$, nostaisi transaktiokustannukset 240.000 USD:iin. Lineaarisen optimointimallin avulla voidaan lisäksi tehdä herkkyysanalyysyjä, joilla selvitetään ratkaisun muutosten herkeyttä siirrettävien nettosummien ja transaktiokustannusten muutoksille⁵⁶. Esimerkkikonsernin maksuliikenne hajautetussa netting-järjestelmässä on esitetty kuviossa 2. Kuten kuvioista nähdään, maksuliikenteen toteuttamiseen tarvittavien transaktioiden määrä on 3, kun ilman nettingiä niitä tarvittiin 11.

⁵⁶ Holland 1986, 91

Kuvio 2

Esimerkkikonsernin hajautettu maksuliikenne monenkeskisessä netting-järjestelmässä (Milj. USD)



Keskitetyssä netting-järjestelmässä maksuliikenne kulkee netting-keskuksen kautta, jolloin jokainen yksikkö joko vastaanottaa tai suorittaa vain yhden maksun. Netting-keskus muuttaa perusvaluuttamääräiset nettosummat kunkin yksikön omaksi valuutaksi ja ilmoittaa konserniyksiköille niiden nettopositiot. Nettomaksajat maksavat nettovelkansa omassa valuutassaan netting-keskukselle, joka tekee tarvittavat valuuttakaupat ja maksaa nettosaajille niiden omassa valuutassa.

Valuuttakauppojen keskittäminen tuo lisäetuja hajutettuun järjestelmään nähden, sillä suuremmat valuuttamäärät mahdollistavat valuuttatransaktioiden toteuttamisen edullisemmilla kurseilla. Keskitetyn netting-järjestelmän käyttöönotto parantaa merkittävästi konsernin sisäisiin valuuttavirtoihin liittyvän valuuttakurssiriskin hallintamahdollisuuksia⁵⁷ ja sitä voidaan pitää askeleena kohti keskitettyä valuuttariskien hallintaa⁵⁸.

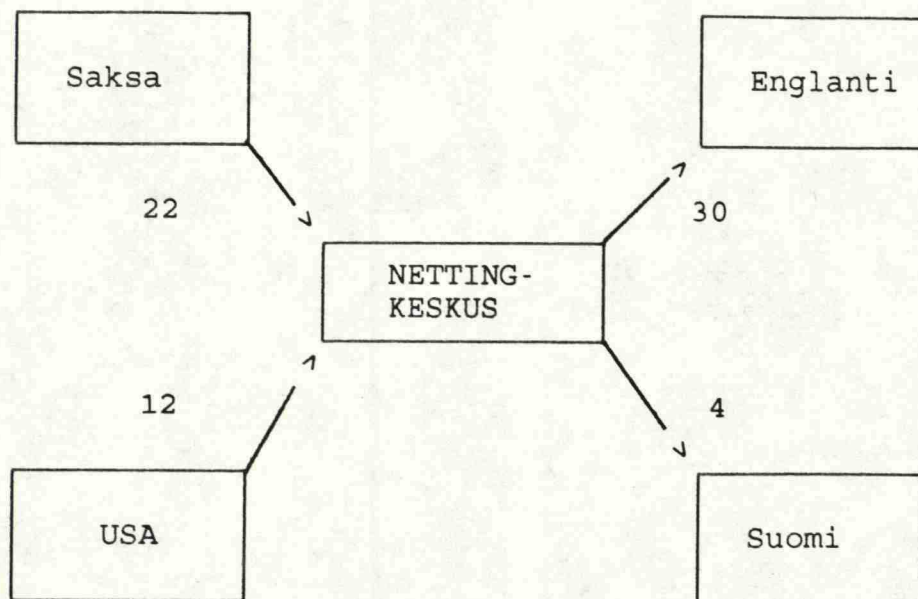
Esimerkkikonsernin maksuvirrat keskitetyssä netting-järjestelmässä on esitetty kuviossa 3.

⁵⁷ Ross ym. 1987, 96

⁵⁸ Meierjohann 1989, 123

Kuvio 3

Esimerkkikonsernin keskitetty maksuliikenne monenkeskisessä netting-järjestelmässä (Milj. USD)



Netting-järjestelmään, sekä hajautettuun että keskitettyyn, voidaan ottaa mukaan myös kolmannet osapuolet, jolloin periaatteena on ostaa tai myydä vain se netotettu määrä valuuttaa, joka on koko konsernissa tarpeellista⁵⁹. Tällöin on usein vaikeutena kuitenkin konsernin ulkopuolisten saatavien ajoituksen kontrollointi⁶⁰.

Netting-järjestelmästä saatavat hyödyt ovat sitä suuremmat, mitä suurempi on konsernin sisäisten maksujen volyymi. Netting-järjestelmästä saatavia hyötyjä tuleeekin verrata sen aiheuttamiin kustannuksiin. Joissakin maissa valuuttamääräykset saattavat kuitenkin asettaa netting-järjestelmän käytölle rajoituksia tai jopa estää sen käytön kokonaan.⁶¹

⁵⁹ Levi 1985, 248

⁶⁰ Borenstein 1989, 234

⁶¹ Shapiro 1989, 428

4.1.3 Maksurytmien muutokset

Maksurytmien muutokset (leading and lagging) liittyvät valuuttavirtojen ajoitukseen. Hidastamalla (lagging) tai nopeuttamalla (leading) valuuttamääräisten velkojen tai saamisten maksuhetkeä voidaan valuuttapositioihin vaikuttaa joko riskejä pienentävästi tai odotettujen valuuttakurssimuutosten mukaisesti. Valuuttariskejä pienennettäessä maksurytmien muutoksia käytetään apuna matchingin ja nettingin toteutuksessa.⁶² Maksurytmien muutosten käyttöä odotettujen valuuttakurssimuutosten mukaisesti havainnollistaa kuvio 4.

Kuvio 4

Maksurytmien muutokset odotettujen valuuttakurssimuutosten mukaisesti

		VALUUTTASAATAVAT	
		Vahvat valuutat	Heikot valuutat
VALUUTTA-VELAT	Vahvat valuutat	-	NOPEUTA
	Heikot valuutat	HIDASTA	-

Lähde: Austen & Reyniers Vol. I 1986, 155

Esimerkiksi tilanteessa, jossa Suomen markan odotetaan heikenevän, yrityksessä voidaan pyrkiä hidastamaan Suomeen tulevia valuuttamääräisiä maksuja ja vastaavasti nopeuttamaan Suomesta ulkomaille meneviä valuuttamääräisiä maksuja. Maksurytmien muutoksia käytetään pääasiassa konsernin sisäisten transaktioiden yhteydessä, sillä kolmansien osapuolien kanssa

⁶² Austen & Reyniers Vol. I 1986, 153 - 154

sovittuja maksuaikatauluja on käytännössä vaikea muuttaa.

Yrityksessä, jossa valuuttahallinto on keskitetty, keskitetty yksikkö koordinoi maksurytmien muutosten käyttöä. Tämä edellyttää konserniyksiköiltä tiukkaa maksukuria. Tällöin keskitetyn yksikön tulee varmistaa, etteivät järjestelyt koidu pelkästään yhden yksikön hyväksi, vaan tähtäävät koko yrityksen kannalta tarkoituksenmukaiseen valuuttariskien hallintaan. Maksurytmien muutosten käyttö vaikuttaa konserniyksiköiden likviditeettitilanteeseen ja sitä kautta niiden tulokseen. Maksurytmien muutosten aktiivinen käyttö saattaakin edellyttää, että konserniyksiköiden toimintaa joko arvioidaan ilman korkokustannusten ja -tuottojen vaikutusta tai sitten sisäisten korkohyvitysten ja -veloitusten käyttöä.⁶³

Konsernin sisäisten maksurytmien muutosten avulla voidaan myös siirtää likviditeettiä konserniyksiköiden välillä. Seuraava esimerkki havainnollistaa konsernin sisäisten maksurytmien muutosten käyttöä, kun maksurytmien muutoksella halutaan kurssinäkemyksen hyödyntämisen lisäksi siirtää likviditeettiä konsernin sisällä⁶⁴. Oletetaan, että englantilaisella emoyhtiöllä on 3 kk:n kuluttua erääntyvä 12.500.000 Saksan markan (\$ 5.000.000) vientisaaminen saksalaiselta tytäryhtiöltä. Saksalainen tytäryhtiö puolestaan toteuttaa emoyhtiön toimeksiannosta 6 kuukauden pituista rakennusprojektia, jonka arvo on 5.000.000 puntaa (\$ 8.000.000). Laskutus tapahtuu vasta projektin valmistuttua, jolloin tytäryhtiön on itse vastattava rakennusprojektin rahoittamisesta. Konsernissä uskotaan Saksan markan vahvistuvan puntaa vastaan.

Tässä tilanteessa kannattaa hidastaa vahvistuvan Saksan markkamääräisen maksun suorittamista. Kurssinäkemyksen hyödyntämisen lisäksi hidastamisen avulla voidaan tukea tytäryhtiön likviditeettiä, joka saattaisi kiristyä liiaksi, jos se joutuisi maksaamaan sekä velkansa että rahoittamaan rakennusprojektin. Lisäksi hidastaminen mahdollistaa nettingin käytön.

⁶³ McRae & Walker 1980, 107

⁶⁴ Austen & Reyniers Vol. I, 154

Emoyhtiö ja tytäryhtiö voivat netottaa saamisensa ja velkansa siten, että ainoastaan 3 miljoonan USD:n arvoinen suoritus emoyhtiöltä tytäryhtiölle tehdään 6 kuukauden kuluttua.

Maksurytmien muutosten käytön kustannuksia arvioitaessa tulee ottaa huomioon valuuttojen korkoero, valuuttoihin liittyvä transaktio- ja taseriski sekä efektiiviset verokannat kyseessä olevien konserniyksiköiden sijaintimaissa. Maksurytmin muutoksien hyväksikäyttöä saattaa vaikeuttaa likviditeetin puute sekä valuutta- ja verolainsäädäntö.⁶⁵

4.1.4 Valuuttaklausuulit

Sekä vienti- että tuontikaupassa kauppasopimukseen voidaan sisällyttää valuuttaklausuuli, jonka avulla kauppahinta sidotaan tiettyyn kurssitasoon. Tällöin kauppasopimukseen otetaan ehto, jonka mukaan kauppahintaa korjataan, jos kurssitaso sopimusaikana muuttuu yli sovittujen rajojen. Valuuttaklausuulien lähtökohtana on yleensä sopimuspäivän kurssi. Kysymyksessä on yleensä sopimusvaluutan ja ostajan tai myyjän kotimaanvaluutan välinen kurssi. Sallittu kurssitason vaihteluväli määritetään joko prosentteina tai arvolukuina. Prosentteissa ehto määritellään siten, että kauppahintaa korjataan jos sopimusvaluutan kurssi muuttuu enemmän kuin sopimuksessa määritellyn prosenttiluvun verran. Vaihteluvälin määrittäminen arvolukuina tarkoittaa sitä, että sopimusvaluutalle annetaan enimmäis- tai vähimmäiskurssi.

Valuuttaklausuuli voidaan tehdä joko yksipuolisena tai molemminpuolisena. Yksipuolisena klausuuli korvaa vain toisen osapuolen kurssitappion. Molemminpuolisena klausuulilla poistetaan yrityksen oma riski, mutta samalla annetaan kompensatioita myös toiselle osapuolelle silloin, kun kurssimuutos on tälle epäedullinen. Lisäksi valuuttaklausuuleista on olemassa useita muunnelmia, joiden avulla valuuttariski jaetaan eri suhteessa ostajan ja myyjän kesken. Valuuttaklausuulien käytömahdollisuudet sekä niissä määriteltävistä ehdoista sopiminen riippuvat ostajan ja myyjän markkina-tilanteesta ja neu-

⁶⁵ McRae & Walker 1980, 108

votteluasemasta.⁶⁶

4.1.5 Sopimusvaluutan valinta

Sopimusvaluutan valinnalla on luonnollisesti ratkaiseva merkitys valuuttariskin syntymiseen. Kauppasopimusta tehdessään voivat osapuolet sopia laskutusvaluutaksi joko toisen osapuolen oman valuutan, tai kahden tai useamman valuutan yhdistelmän. Kun sopimusvaluuttana on yrityksen kotimaan valuutta, poistuu transaktioriski täysin, mutta yritys jää kuitenkin alttiiksi taloudelliselle riskille. Kotimaan valuutan kurssimuutokset voivat vaikuttaa yrityksen tuotteiden ulkomaiseen kysyntään, koska sopimusvaluutan kurssin muutokset vaikuttavat ostajan maksamaan hintaan.⁶⁷

Vientiyksiköiden mahdollisuuksia käyttää omaa valuuttaansa sopimusvaluuttana vähentää se, että yleensä viejät joutuvat kilpailusyistä käyttämään asiakkaalle sopivaa valuutta. Sopimusvaluutalle tulisi kuitenkin olla olemassa termiinimarkkinat, jotta suojautuminen ainakin termiinisopimusten avulla olisi mahdollista. Suomalaisten yritysten mahdollisuutta käyttää kotimaan valuutta sopimusvaluuttana on vaikeuttanut Suomen markan vähäinen liikkuvuus kansainvälisillä markkinoilla. Sopimusvaluutan valinnassa muita jäykkyystekijöitä ovat mm.:⁶⁸

- ostajan tai myyjän vastustus
- sopimuspohjaiset sidonnaisuudet ja markkinakäytäntö
- yrityksen sisäinen vastustus
- lainamarkkinakäytäntö ja viralliset säännökset
- pankin toivomukset, erityisesti kotimaisten valuuttalainojen osalta
- epäedullinen hyötysuhde sopimusvaluutan ja siihen kytkeytyvän sopimushinnan välillä.

⁶⁶ Nars & Pekonen 1982, 244

⁶⁷ Levi 1985, 223

⁶⁸ Nars & Pekonen 1982, 247

Mikäli yrityksen kotimaan valuutta ei sovellu sopimusvaluutaksi, sopimusvaluutat voidaan pyrkiä valitsemaan siten, että niiden keskinäiset muutokset tasoittavat kokonaisriskiä. Tämä liittyy portfolioteorian mukaiseen riskin pienentämiseen hajauttamisen avulla. Hajauttamalla saatavat tai velat valuuttakoriksi, jossa on mukana useita vahvuudeltaan erilaisia valuuttoja voidaan valuuttariskiä pienentää, sillä valuuttakurssien toisiinsa nähden erisuuntaiset muutokset eliminoivat toisiaan. Tämä johtuu siitä, että mikäli valuuttojen kurssimuutokset eivät ole täydellisesti positiivisesti korreloituja, tämän valuuttakorin arvon varianssi on pienempi kuin yksittäisten valuuttojen arvojen varianssien summa. Näin voidaan valuuttakurssiriskiä pienentää ilman valuuttojen netto-positioiden kattamista tai pienentämistä.⁶⁹ Parhaimmat mahdollisuudet portfolioteorian mukaiseen valuuttasalkun hajauttamiseen saavutetaan keskitetyllä valuuttaorganisaatiolla⁷⁰.

Yleisin valuuttakorin käyttömuoto on valuuttalainan pääoman ja korkojen sitominen valuuttakorin kehitykseen. Jos lainanottaja uskoo kotimaanvaluuttansa säilyttävän arvonsa suhteessa tiettyyn valuuttakoriin ja samalla tämän korin korko on kotimaanvaluuttaa alhaisempi, voidaan koriluotolla pyrkiä vieraan pääoman kustannusten alentamiseen. Suomalaisten yritysten mahdollisuus muodostaa valuuttakoreja, joiden arvo pysyy vakaana suhteessa Suomen markkaan perustuu Suomen koripohjaiseen valuuttajärjestelmään. Markan ECU-kytkennän jälkeen pankit ovat tarjonneet suomalaisille yrityksille ECU-korin lisäksi lähinnä Saksan markkaan tai useampaan ECU-valuuttaan pohjautuvia valuuttakoreja.⁷¹ Koriluotto ei kuitenkaan suojaa yritystä kotimaanvaluutan devalvaatioriskiltä. Mikäli yrityksen kotimaan valuutta devalvoidaan, kaikkien valuuttojen arvo suhteessa kotimaan valuuttaan nousee⁷².

⁶⁹ Levi 1990, 288

⁷⁰ Nars & Pekonen 1982, 211

⁷¹ Hella 1991, 10

⁷² Haavisto 1989, 272

4.2 Ulkoiset menetelmät

4.2.1 Valuuttatermiinit

Termiinisopimuksella yritys voi sopia tietyn valuuttamäärän ostamisesta tai myymisestä sovittuun kurssiin sovittuna eräpäivänä. Näin voidaan varmistaa kurssitason muutoksista riippumaton tulevaisuudessa erääntyvien valuuttavirtojen määrä. Seuraava esimerkki selvittää termiinisopimuksen valuuttavirtoja. Suomalaisella yrityksellä on kolmen kuukauden kuluttua erääntyvä 100.000 USD:n saatava ja se haluaa suojata positiionsa. Yritys tekee kolmen kuukauden termiinisopimuksen, jossa se myy 100.000 dollaria termiinkurssiin 4.331. Tällöin maksuvirrat ovat seuraavat:⁷³

Kuvio 5

Maksuvirrat myydyssä termiinisopimuksessa

Tehdään
termiini-
sopimus

3 kk

I-----I		-----I	
Myydään	Saadaan	\$	100.000
termiinillä	Toimitetaan	\$	100.000
\$100.000	Saadaan		433.100 mk

Lähde: Eiteman & Stonehill 1989, 193

Termiinisopimuksen kurssi voi olla korkeampi, matalampi tai yhtäsuuri kuin kyseessä olevan valuutan spot-kurssi. Kun termiinkurssi on korkeampi kuin spot-kurssi, sanotaan termiinivaluutan olevan preemiolla vastavaluuttaan nähden tai kääntäen vastavaluutan olevan diskontolla termiinivaluuttaan nähden.⁷⁴ Termiinkurssien muodostumiseen vaikuttavat vallitseva spot-kurssi sekä kyseessä olevien valuuttojen välinen korkoero. Termiinkurssi määräytyy ns. katetun korkopariteetin perusteella, joka on valuuttakursseja ja korkoja ilmaiseva ehto. Sen mukaan rahamarkkinasijoituksen kotimaisella kor-

⁷³ Eiteman & Stonehill 1989, 193

⁷⁴ Nars & Pekonen 1982, 234

olla r_d on tuotettava sama tuotto, kuin mikä saataisiin vaihtamalla varat valuutaksi spot-kurssilla S ja tekemällä valuuttasijoitus korolla r_f , jonka valuuttakurssiriski katetaan valuutan termiinimyyntillä termiinikurssiin F :

$$(1+r_d) = 1/S * (1+r_f) * F$$

Tästä saadaan termiinikurssiksi F :

$$F = S * (1+r_d) / (1+r_f)$$

Mikäli ehto ei olisi voimassa, tarjoutuisi tilaisuus katettuun eli riskittömään korkoarbitraasiin. Käytännössä termiinikurssit poikkeavat harvoin ja vain lyhyen aikaa katetun korkopariteetin mukaisesta kurssista.⁷⁵

Yleensä spot-kurssin ja termiinikurssin välinen ero ilmaistaan vuosikorkona. Tällöin muodostuva preemio tai diskontto saadaan kaavasta:⁷⁶

$$360/n * (F-S)/S$$

jossa n = termiinisopimuksen pituus päivinä
 F = termiinikurssi
 S = sopimuspäivän spot-kurssi

Termiinisopimuksesta yritykselle aiheutuvat kustannukset tai tuotot voidaan laskea useilla eri tavoilla näkökulmasta riippuen. Tavallisimpia tapoja ovat:

- a) verrataan termiinikurssia terminointipäivänä vallitsevaan spot-kurssiin, ja lasketaan termiinivaluutan preemio tai diskontto.
- b) verrataan jälkikäteen termiinikurssia ja eräpäivän spot-kurssia keskenään.

⁷⁵ Haavisto 1989, 288

⁷⁶ Shapiro 1989, 284

- c) verrataan etukäteen termiinikurssia ja yrityksen omaa näkemystä eräpäivän spot-kurssista keskenään.

Kurssiriskeiltä suojautumiseen tähtäävän valuuttastrategian kannalta terminoinnin kustannuksia tai tuottoja laskettaessa on perusteltua valita laskentatapa a: tällöin laskentaperusteen muodostaa kyseessä olevan valuutan preemio tai diskontto, joka on yrityksen tiedossa terminointipäätöstä tehtäessä.⁷⁷ Toisaalta laskentatapa b:n avulla saadan selville terminoinnin toteutunut kustannus, joka on vuosikorkona

$$360/n * (S_1 - F)/S$$

missä S_1 on toteutunut spot-kurssi termiinisopimuksen eräpäivänä⁷⁸.

Terminisuojausautumisen kustannuksia voidaan pyrkiä alentamaan ns. forward against forward -kaupoilla. Tällaisilla transaktioilla tarkoitetaan saman valuutan termiiniostojen ja -myyntien tekemistä samanaikaisesti eri eräpäiville. Tätä strategiaa voidaan käyttää esimerkiksi tilanteessa, jossa yrityksellä on 6 kk:n aikavälillä USD-ylijäämä ja DEM-alijäämä sekä 9 kk:n kuluttua USD-alijäämä ja DEM-ylijäämä. Yritys voi tällöin ostaa termiinillä Saksan markkoja dollareita vastaan per 6 kk ja myydä Saksan markkoja dollareita vastaan per 9 kk. Jos Saksan markka on merkittävästi preemiolla dollariin nähden, voidaan 6 kk:n Saksan markan suojautumiskustannuksia pitää alhaisina siitä huolimatta, että yritys arvelisi Saksan markan kurssin vahvistuvan 9 kk:n aikana. Preemiolla olevan Saksan markan alijäämän 9 kk:n termiinimyynti alentaishi näitä suojautumiskustannuksia.⁷⁹

⁷⁷ Nars & Pekonen 1982, 238

⁷⁸ Shapiro 1989, 285

⁷⁹ Nars & Pekonen 1982, 240

4.2.2 Valuuttafutuurit

Valuuttafutuuri on sopimus ostaa tai myydä vakiomäärä valuutaa määrättynä päivänä ennalta sovittuun kurssiin. Valuuttafutuurit ovat sopimuksen molempia osapuolia velvoittavia ja sitovia.⁸⁰ Futuurisopimukset eroavat termiinisopimuksista siten, että sopimuksen summat ja eräpäivät on vakioitu. Valuuttafutuurisopimus onkin ikäänkuin standardoitu termiinikauppa. Valuuttafutuuriin etuna verrattuna termiinisopimukseen on se, että standardisoidut valuuttafutuurihintamarkkinat mahdollistavat sopimuksesta ulospääsyn kaikissa tilanteissa. Tämä tapahtuu tekemällä samansuuruinen vastakkaissuuntainen sopimus.⁸¹

Futuurisopimuksesta ei makseta mitään, vaan ainoastaan päätetään sopimuksen tulevaisuudessa täytettävistä ehdoista. Futuurisopimukseen liittyy alkutalletus tai vakuus, jonka tulee kattaa mahdollinen kurssitappio. Futuuripositiot selvitetään päivittäin vertaamalla päivän kurssia ja sopimuksessa määritettyä kurssia keskenään. Kun futuurihinta nousee, futuurin myynyttä veloitetaan hinnanmuutoksen suuruusella hyvitysmaksulla, joka hyvitetään futuurin ostajalle. Vastaavasti futuurihinnan laskiessa futuurin myynyttä hyvitetään ja futuurin ostanutta veloitetaan laskua vastaavalla summalla.⁸² Kuviossa 6 havainnollistetaan Suomalaisen yrityksen suojautumista valuuttafutuuriin avulla.

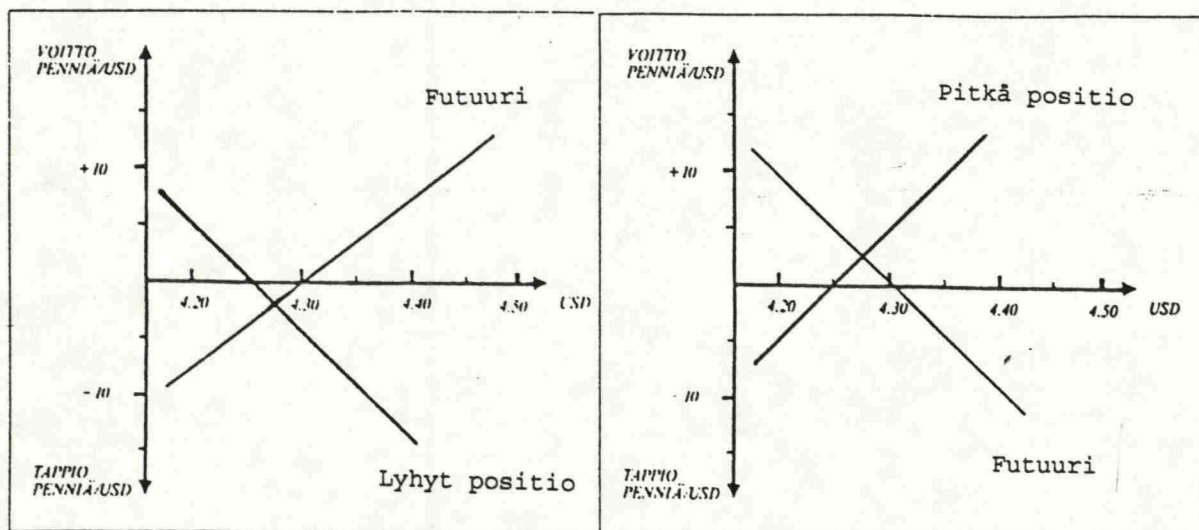
⁸⁰ Heywood 1984, 75

⁸¹ Selenius 1991, 39

⁸² Cox & Rubinstein 1985, 62

Kuvio 6

Valuuttafutuurin ostajan ja myyjän tuottokäyrät



Ostettu futuuri 4.30

Myyty futuuri 4.30

Kuvion esimerkissä oletetaan, että suojautumishetkellä Suomen markan ja Yhdysvaltain dollarin välinen spot-kurssi on 4.25 ja suojaumisajanjakson futuurin hinta 4.30. Lyhyen USD-position suojaaminen tehdään ostetulla futuurisopimuksella ja vastaavasti pitkä USD-positio suojataan myydyllä futuurisopimuksella. Kokonaisposition tuottokäyrä on suojaamattoman position ja futuuriposition tuottokäyrien erotus.

Futuurin hinta muodostuu perustana olevan valuutan kurssinoteerausten sekä sopimuksen kohteena olevien valuuttojen korkoeron perusteella, jolloin hinnoitteluperiaate on käytännöllisesti katsoen sama kuin valuuttojen termiinimarkkinoilla. Futuurin ja spot-hinnan välistä eroa kutsutaan korkopisteiksi. Futuurin päättymispäivän lähestyessä korkopisteet vähenevät ja päättymispäivänä futuuri- ja spot-hinnat ovat identtiset.⁸³

Futuurikaupan tarkoituksena on joko riskeiltä suojautuminen

⁸³ Fitzgerald 1983, 10

tai spekulointi. Toimivat futuurimarkkinat edellyttävät molempien sekä suojautujien että spekuloidijien osallistumista markkinoille. Futuurikauppa on lähtenyt liikkeelle raaka-aine markkinoilta, ja on myöhemmin levinnyt osake-, finanssi- ja valuuttamarkkinoille. Futuurikauppaa käydään siihen erikoistuneissa pörsseissä. Suomalainen yritys voi tehdä futuurisopimuksia maailman futuuripörsseissä valuuttapankin välityksellä.⁸⁴ Lisäksi valuuttafutuurisopimuksia voi tehdä Suomen Optiopörssi Oy:n markkinapaikalla.

4.2.3 Valuuttaoptiot

Valuuttaoptio antaa ostajalleen oikeuden, mutta ei velvollisuutta, ostaa tai myydä tietyn määrän valuuttaa ennalta sovitettuun kurssiin määrättynä päivänä tai määrättyyn päivään mennessä. Option ostaja maksaa valuuttakauppaoikeudestaan preemion, joka on option hinta.⁸⁵ Tätä voidaan luonnehtia epäsuotuisan kurssikehityksen varalle otetuksi vakuutusmaksuksi.

Optiosopimukset eroavat termiini- ja futuurisopimuksista siinä, että valuuttaoption ostaja ei ole sidottu kaupan toteuttamiseen, vaan voi halutessaan jättää optio-oikeutensa käyttämättä. Tämä tarkoittaa sitä, että jos optiosopimuksen eräpäivänä vallitseva valuuttakurssi on option haltijalle edullisempi kuin optiosopimuksessa määrätty kurssi, ei option haltija toteuta sopimuksen mukaista valuuttakauppaa.

Optiota, joka oikeuttaa ostamaan sovituin ehdoin valuuttaa kutsutaan osto-optioksi (call option). Vastaavasti optiota, joka oikeuttaa myymään valuuttaa kutsutaan myyntioptioksi (put option). Optiota, jota voi käyttää vain eräpäivänä kutsutaan eurooppalaiseksi optioksi. Jos taas optio-oikeutta voi käyttää koska tahansa sopimuspäivän ja eräpäivän välillä, kutsutaan sitä amerikkalaiseksi optioksi. Optiosopimuksessa määritellään voimassaoloaika ja lunastushinta. Lunastushinta

⁸⁴ Berghem 1986, 19

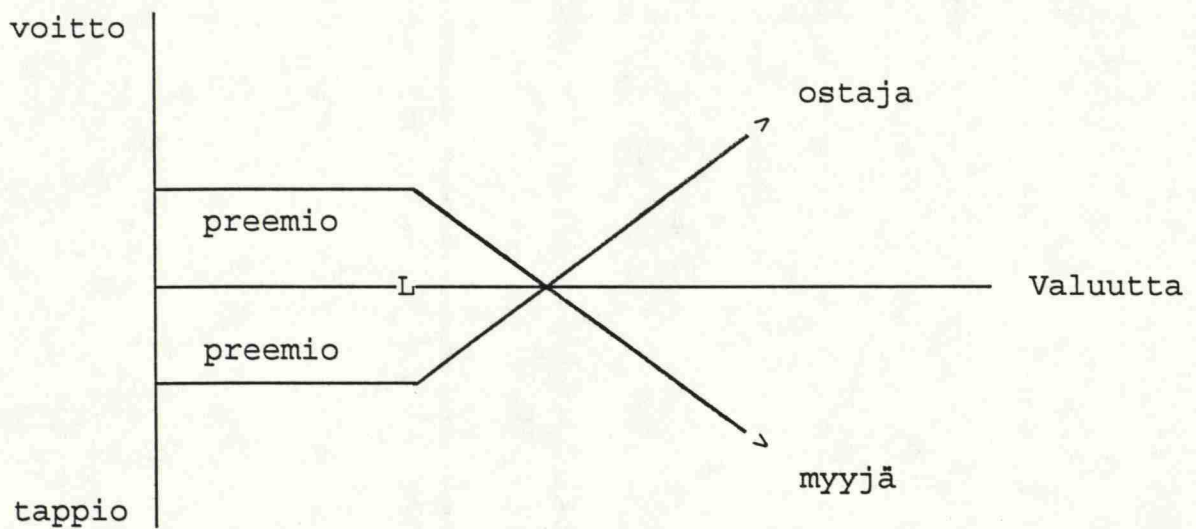
⁸⁵ Cox & Rubinstein 1985, 1

on se valuuttakurssi, jolla valuuttaa voidaan ostaa tai myydä. Mikäli lunastushinta on option ostajalle edullisempi kuin vallitseva spot-kurssi, sanotaan option olevan "in the money". Jos taas lunastushinta on ostajalle spot-kurssia epäedullisempi, on optio "out of the money". Lunastushinnan ollessa sama kuin spot-kurssi on optio "at the money".⁸⁶

Option myyjä saa preemion korvauksena option myymiseen sisältyvästä riskistä. Kuviossa 7 on esitetty optioposition tuottokäyrät osto-option ostajan ja myyjän kannalta. Piste L kuvaa option lunastushintaa. Kuvioista nähdään, että option ostajan riski rajoittuu ainoastaan optiosta maksettuun preemioon, kun taas option myyjän kurssiriski on periaatteessa rajaton.

Kuvio 7

Osto-option ostajan ja myyjän tuottokäyrät



Lähde: Lehmusaari 1984, 13

Koska option ostaja ei ole sidottu kaupan toteuttamiseen, voidaan valuuttakurssien muutoksia vastaan suojautua joustavasti myös silloin, kun tulevaisuuden kassavirrat ovat epävarmoja. Valuuttaoptio on erityisen käyttökelpoinen esimerkiksi sitovan vientitarjouksen aiheuttaman kurssiriskin suo-

⁸⁶ Cox & Rubinstein 1985, 1

jaamisessa. Mikäli tarjous hyväksytään, optio antaa yritykselle oikeuden valuuttatransaktion toteuttamiseen. Jos taas tarjous ei johda kauppaan, optio voidaan jättää käyttämättä. Suojaus voidaan myös keskeyttää sulkemalla optiopositio, mikä tapahtuu toteuttamalla identtinen, mutta vastakkainen toimenpide. Ostettu optio suljetaan myymällä sen kanssa identtinen optio. Vastaavasti myyty optio suljetaan ostamalla myytyä optiota ehdoiltaan vastaava optio. Jos suojautuminen tehtäisiin terminoimalla, valuuttakauppa jouduttaisiin toteuttamaan, vaikka vientitulo jäisi saamatta. Termiinisopimus merkitsisi näin ollen avoimen position syntymistä.⁸⁷

Lisäksi valuuttaoptioilla voidaan kurssitappion enimmäismäärä rajoittaa etukäteen tiedossa olevin kustannuksin, mutta samalla säilyttää mahdollisuus kurssivoittoon. Yritys voi siis hyötyä suotuisasta kurssikehityksestä, ja olla silti suojautunut kurssiriskiltä. Tämä tarjoaa suojautumiskeinon myös taloudellista riskiä vastaan. Yrityksen toimiessa voimakkaasti kilpailluilla ja hintajoustavilla markkinoilla sitoutuminen kiinteään termiinikurssiin saattaa johtaa epäedulliseen kilpailuasemaan, jos kilpaileva yritys voi toimia edullisemmalla valuuttakurssilla. Tällainen tilanne voi syntyä, jos kilpaileva yritys ei terminoi ja sen tuontivelan laskutusvaluutta heikkenee.⁸⁸

Seuraavassa havainnollistetaan kahden esimerkin avulla valuuttaoption käyttöä suojautumisessa.⁸⁹ Suomalaisella yrityksellä on kolmen kuukauden päästä erääntyvä 1 miljoonan Yhdysvaltain dollarin ostovelka, jonka se päättää suojata ostooptioiden avulla. Vallitseva Suomen markan ja Yhdysvaltain dollarin välinen spot-kurssi on 4.21 ja kolmen kuukauden ostooptio lunastushinnalla 4.20 maksaa 9 penniä. Yhden optiosopimuksen koko on 40.000 US-dollaria.

Optio-sopimuksia tarvitaan 25 kappaletta (1.000./40.000),

⁸⁷ Heywood 1984, 57

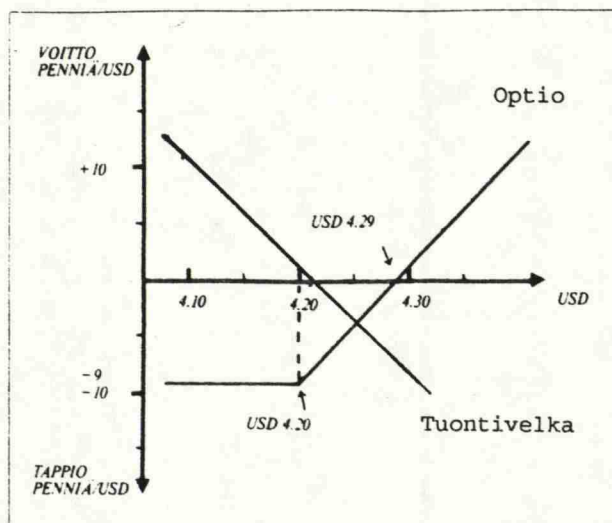
⁸⁸ Lehmussaari 1984, 33

⁸⁹ Suomen Optiopörssi Oy 1991, 11

joista yritys maksaa 90.000 mk ($25 * 0.09 * 40.000$). Kuvio 8 havainnollistaa suojautumista.

Kuvio 8

Suojautuminen ostamalla osto-optioita



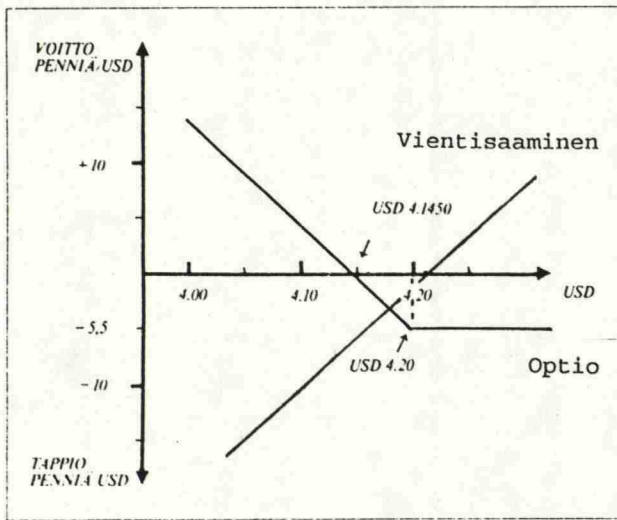
Kuviosta nähdään, että valuuttakurssin noustessa option arvon nousu kompensoi ostovelan kurssitappiota.

Suojautumiskustannukset huomioon ottaen yrityksen huonoin mahdollinen valuutan ostokurssi on 4.29 FIM/USD ($4.20 + 0.09$). Valuuttakurssin laskiessa optiot erääntyvät arvottomina, mutta ostovelan aiheuttama avoin positio tuo kurssivoittoa. Mikäli tämä kurssivoitto ylittää optioista maksetun preemion, yritys hyötyy valuuttakurssin laskusta ollen kuitenkin suojautunut kurssitason nousulta.

Vastaavasti vientisaatavan aiheuttama avoin positio voidaan suojata ostamalla myyntioptioita. Seuraavassa esimerkissä suojataan suomalaisen yrityksen 1.000.000 USD:n vientisaatava myyntioptioiden avulla. Vallitseva spot-kurssi on 4.21 FIM/USD ja myyntioptio lunastushinnalla 4.20 maksaa 5.50 penniä. Yritys ostaa 25 kappaletta ($1.000.000/40.000$) myyntioptiosopimuksia, joista se maksaa 55.000 mk ($25 * 0.055 * 40.000$). Tätä havainnollistaa kuvio 9.

Kuvio 9

Suojausautuminen ostamalla myynti-optioita



Kuviosta nähdään, että tuontisaatavan aiheuttama avoin positio on suojattu valuuttakurssiriskiltä, koska kurssin laskiessa option arvon nousu kompensoi saatavan arvon alenemisen. Huomioiden suojausautumiskustannukset, yrityksen huonoin mahdollinen valuutan myyntikurssi on 4.145 FIM/USD ($4.20 - 0.05$). Mikäli valuuttakurssin nousu nostaa valuuttasaatavan arvoa enemmän kuin optioista maksetun preemion verran, yrityksen valuuttapositio tuo kurssivoittoa.

Valuuttapositio voidaan suojata pieniltä kurssimuutoksilta myös myymällä optioita. Kurssin pysyessä paikallaan tai muuttuessa vain vähän option myyjä voi tehdä kurssivoittoa saamansa preemion muodossa. Mikäli valuutan kurssi muuttuu voimakkaasti option myyjän kannalta epäedulliseen suuntaan, on positiota kuitenkin korjattava. Lisäksi suojausautuminen voidaan toteuttaa eri optiostrategioiden avulla yhdistämällä useita, ehdoiltaan erilaisia valuuttaoptioita.⁹⁰

Option hintaan eli preemioon vaikuttavia tekijöitä ovat

⁹⁰ Lehmuussaari 1984, 34

option lunastushinnan ja vallitsevan spot-kurssin välinen erotus, option voimassaoloaika, sopimusvaluuttojen korkoero, kyseessä oleva valuutan volatilitteetti eli kurssin odotettu vaihtelu sekä markkinatekijät.⁹¹ Optioiden hintateorian avulla johdettuja teoreettisia hintoja voidaan käyttää tietynlaisena "referenssihintana" arvioitaessa optioiden preemioita. Nämä hinnoitteluyhtälöt eivät kuitenkaan huomioi markkinoiden kysyntä- ja tarjontaosuhteita, optioiden asettajien voittomarginaalitavoitteita eikä optiomarkkinoilla syntyviä hallinnollisia kustannuksia, minkä johdosta markkinoilla noteeratut optiohinnat muodostuvat yleensä jossain määrin korkeammiksi kuin teoreettiset hinnat. Option teoreettisen hinnan tunteminen on kuitenkin hyödyllistä arvioitaessa markkinoilla vallitsevien preemioiden edullisuutta.⁹² Valuuttaoptioiden teoreettiset hinnat voidaan johtaa osakeoptioita varten kehitetystä Black-Scholes - mallista.⁹³ Tätä tarkastellaan lähemmin liitteessä 2.

Valuuttaoptiokauppaa tehdään siihen erikoistuneissa pörsseissä. Myös pankit myyvät asiakaskohtaisia ja asiakkaiden tarpeita varten tehtyjä valuuttaoptioita, joita kutsutaan OTC-optioiksi. OTC-optioiden käyttökelpoisuutta rajoittavat kuitenkin jälkimarkkinoiden puuttuminen. Suomessa valuuttaoptioita ja -futuureita noteerataan Suomen Optiopörssi Oy:n markkinapaikalla.⁹⁴

4.2.4 Valuutta-swap

Valuutta-swapin avulla voi yritys muuttaa pitkäaikaisesta luotosta tai sijoituksesta aiheutuneen avoimen valuuttariskinsä joko kokonaan tai osittain toiseen valuuttaan, joka sopii paremmin yrityksen valuuttaposition. Esimerkiksi luoton sopimushetkellä arvioidut tulevaisuuden valuuttavirrat voivat luoton ottamisen jälkeen muuttua ratkaisevasti. Yritys

⁹¹ Heywood 1984, 50

⁹² Lehmussaari 1984, 34

⁹³ Biger & Hull 1983, 24 - 28

⁹⁴ Kytönen 1991, 41

on saattanut sopia vientisopimuksen Saksan markkoissa, mikä merkitsee yritykselle jatkuvaa positiivista Saksan markkamääräistä kassavirtaa. Jos yritykselle on aikaisemmin otettu vaikkapa USD-määräinen luotto, voisi olla perusteltua muuttaa luotto Saksan markkoiksi avoimen valuuttaposition kattamiseksi. Saattaa myös olla, että dollarin kurssin laskiessa yritys haluaa realisoida tästä syntyneen kurssivoiton ja vaihtaa luottovaluutan johonkin toiseen valuuttaan, jonka se uskoo heikentyvän.

Lisäksi valuutta-swapin avulla luotto voidaan järjestää niiltä valuuttamarkkinoilta, jotka ovat yrityksen omien ominaispiirteiden sekä markkinatilanteen vuoksi edullisimmat ja siirtää sitten saavutettu kustannushyöty siihen valuuttaan, jota yritys varsinaisesti haluaa. Tällä tavalla markkinoiden lyhytaikaisia epätasapainotilanteita hyväksikäyttäen voidaan päästä alhaisempiin kokonaiskustannuksiin kuin järjestämällä luotto suoraan tavoitellun valuutan markkinoilta. Samalla vältetään yrityksen nimen liiallinen esiintyminen samoilla markkinoilla silloin, kun yrityksen luottotarpeet ovat suuret.⁹⁵

Valuutta-swapissa sovitaan sopimuksen osapuolten välisistä kassavirroista sopimuksen voimassaoloaikana. Se on sopimus eri valuutoissa hankittujen velkojen pääoman ja koron vaihdosta kahden osapuolen kesken, jolloin koronmaksut yhdessä valuutassa vaihdetaan korkomaksuihin toisessa valuutassa. Järjestelyn monimutkaisuuden vuoksi pankit ovat erikoistuneet swap-sopimuksiin. Yritys maksaa pankille kiinteää tai vaihtuvaa korkoa sovitussa valuutassa ja pankki maksaa vaihtuvaa tai kiinteää korkoa yritykselle siinä valuutassa, josta yritys haluaa vaihtaa pois. Sovitulla valuuttakurssilla laskettu uuden valuutan määrä on yrityksen maksaman koron perustana. Valuuttakurssina on yleensä spot-kurssi, joka säilyy samana koko sopimuksen voimassaoloajan. Näin pääomien vaihtoon ei liity valuuttakurssiriskiä.⁹⁶

⁹⁵ Haavisto 1989, 295

⁹⁶ Hallipelto 1989, 155

Valuutanvaihtosopimus voidaan ajatella pitkäaikaiseksi termiinisopimukseksi, jossa termiinikurssina on vallitseva spot-kurssi. Pääomien vaihto selittyy korkopariteettiteorian avulla. Sen mukaan kahden valuutan korkotasojen suhde on tasapainossa sama kuin näiden valuuttojen termiini- ja spot-kurssien välinen suhde. Tästä seuraa, että valuutalla, jonka korko on matalampi on vastaavasti korkeampi termiinikurssi. Näin ollen sopimuksen lopussa tapahtuva valuuttojen vaihto sopimuksen alussa vallitsevalla spot-kurssilla kompensoi sopimusvaluuttojen mahdollisen korkoeron.⁹⁷

Seuraava esimerkki havainnollistaa valuuttaswapin käyttöä⁹⁸. Oletetaan, että yritys nostaa 2 miljoonan Yhdysvaltain dollarin luoton, josta aiheutuvat valuuttavirrat se haluaa vaihtaa tietyksi ajaksi Saksan markoiksi. Vallitseva spot-kurssi sopimuksentekohetkellä on USD/DEM 2. Yritys tekee pankin kanssa valuutanvaihtosopimuksen seuraavasti:

- a) Sopimuksen alussa pankki ostaa yritykseltä dollarit ja myy sille Saksan markkoja spot-kurssiin.
- b) Valuutta-swapin voimassaoloaikana yritys maksaa pankille korkoa Saksan markoissa ja pankki maksaa yritykselle korkoa dollareissa, joissa yritys sitten maksaa korkoa luotonantajalle.
- c) Sopimuksen päättyessä yritys maksaa pankille takaisin saamansa Saksan markat. Pankki puolestaan maksaa yritykselle takaisin saamansa dollarit, joilla yritys voi sitten hoitaa alkuperäisen luoton takaisinmaksun.

Esimerkin swap-sopimus koskee uutta nostettavaa luottoa. Olemassaolevan luoton ollessa kyseessä pääomat vaihdetaan yleensä vain sopimuksen lopussa. Valuutta-swapin olennainen piirre on kuitenkin se, että valuuttakurssi on sama sopimuksen alussa ja lopussa. Swap-sopimuksen valuuttavirtoja

⁹⁷ Shapiro 1989, 710

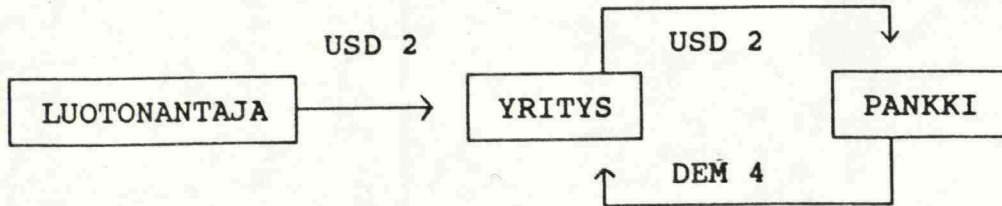
⁹⁸ Hallipelto 1989, 156-157

havainnollistetaan kuviossa 10.

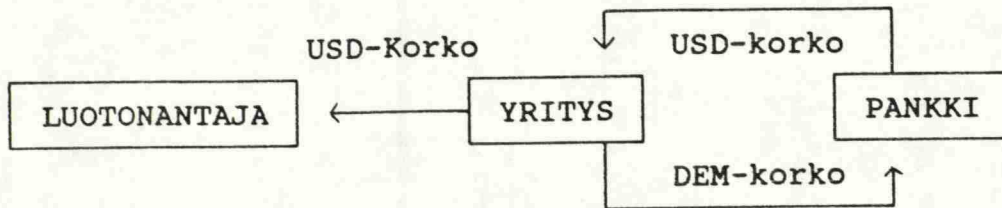
Kuvio 10

Valuutanvaihtosopimuksen valuuttavirrat (Milj.)

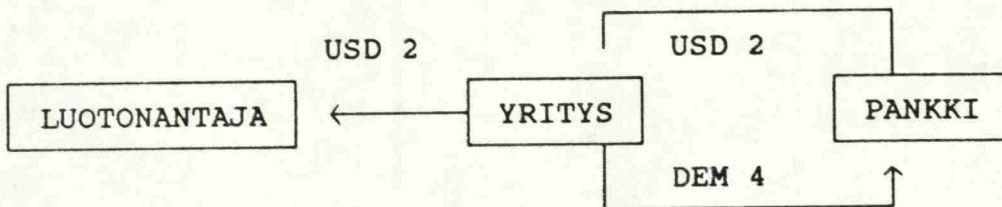
a) Pääomien vaihto valuuttaswapin alussa



b) Koronmaksujen vaihto



c) Pääomien vaihto valuuttaswapin lopussa



Lähde: Hallipelto 1989, 156

Valuutanvaihtosopimukseen voidaan yhdistää myös korko-swap, jolloin kiinteäkorkoinen maksuvelvoite yhdessä valuutassa muutetaan vaihtuvakorkoiseen maksuvelvoitteeseen toisessa valuutassa ja päinvastoin. Swap-sopimus voi alkaa myös tulevana ajankohtana. Tällaisen ns. forward swapin hinta riippuu kyseisen valuutan korkokäyrän muodosta ja jäykkyyydestä. Forward swap -sopimuksia voidaan tehdä yhtä pitkälle tulevaisuu-

teen kuin tavanomaisia swap-sopimuksiakin. Tulevaisuuteen tehdyillä koronvaihtosopimuksilla pyritään hyödyntämään korkokäyrän liikkeitä eri ajanjaksoissa.⁹⁹

Swap-järjestelyiden taustalla oleva ajatus on tunnettu jo kauan. Keskuspankit ovat vaihtaneet keskenään kultavarantojaan valuuttoihin omien valuuttojensa tukitoimenpiteitä varten jo kultakantajärjestelmän ajoista lähtien. Yritysten valuutanvaihtojärjestelyt yleistyivät 1970-luvulla. Niiden avulla kierrettiin eri maiden valuuttasäännöstelyn ulkomaiselle luotonannolle asettamia rajoituksia. Esimerkiksi Englannissa toimiva amerikkalainen tytäryhtiö saattoi ottaa englantilaiselta yritykseltä puntamääräisen luoton ja amerikkalainen yritys antoi vastaavasti englantilaisen yrityksen amerikkalaiselle tytäryhtiölle vastaavan suuruisen dollariluoton. Näistä ns. parallel loan -järjestelyistä sekä ns. back-to-back -luotoista, joissa valuuttaluotot vaihdettiin suoraan eri maissa sijaitsevien yritysten kesken, kehittyivät nykyiset swap-markkinat.¹⁰⁰

Swap-markkinoiden yksi keskeinen tekijä on ollut pankkien aktiivinen toiminta markkinoilla. Alussa pankit toimivat vain kahden osapuolen välittäjänä sopimusjärjestelyssä. Toimivat markkinat kehittyivät vasta, kun pankit ottivat itse osaa järjestelyihin ja alkoivat tehdä itse swap-sopimuksia. Näin pankit eivät swap-sopimuksen tehdessään välttämättä pyri etsimään markkinoilta vastakkaista sopimusta, vaan pitävät näin syntyneen position jonkin aikaa itsellään ja pyrkivät suojaamaan korko- ja valuuttariskiltä muilla keinoin. Tämä mahdollistaa markkinoiden joustavuuden ja likviditeetin. Pitkälle kehittyneiden swap-sopimusten primäärimarkkinoiden rinnalle on kehittynyt myös jälkimarkkinat. Korkojen ja valuuttakurssien vaihdellessa voimakkaasti voidaan muuttuneita olosuhteita käyttää hyväksi jälkimarkkinoiden avulla.¹⁰¹

⁹⁹ Haavisto 1989, 295

¹⁰⁰ Antl 1986, 11

¹⁰¹ Antl 1986, 10

5. VALUUTTAHALLINNON ORGANISOINTI

Monikansallisisten yritysten rahoitustoiminnot jaotellaan usein yhtiörahoitukseen (corporate finance) ja rahoitushallintoon (treasury management). Yhtiörahoituksen tehtävät liittyvät yrityssuunnitteluun, yritysrakenteen suunnitteluun sekä pääomarakenteen suunnitteluun käsittäen mm. osake- ja pitkäaikaisen vieraanpääoman hankinnan. Rahoitushallinnon toimintoja ovat kassahallinto (cash management), varainhallinto (funds management) ja valuuttahallinto. Käytännössä rahoitustoiminnot ovat yhteydessä toisiinsa sekä osin päällekkäisiä, eikä niitä ole välttämättä erotettu toisistaan.¹⁰²

Valuttahallinnon päätökset ovat sidoksissa likviditeetin hallinnan, lainarahoituksen ja korkoriskin hallinnan päätösten kanssa, minkä vuoksi valuuttahallinnon on oltava kiinteässä yhteydessä muiden rahoitustoimintojen kanssa.¹⁰³ Vaikka valuuttahallinto on osa rahoitushallintoa, ei valuuttahallinnon organisointia kuitenkaan välttämättä toteuteta samalla tavoin muiden rahoitushallinnon toimintojen kanssa. Valuuttahallinnon organisointi voi samassa yrityksessä poiketa rahoitushallinnon muista toiminnoista mm. keskittämisen asteen, keskitetyn toiminnon roolin sekä keskittämistavan suhteen.¹⁰⁴

¹⁰² Jääskeläinen 1990, 15-17

¹⁰³ Ross ym. 1987, 76

¹⁰⁴ Johnson & Batchelor 1988, 49

5.1 Valuuttaorganisaation toimivuuden edellytykset

Monikansallisen yrityksen valuuttahallinnolle voidaan asettaa seuraavat tavoitteet:¹⁰⁵

- valuuttariskien identifiointi sekä riskeihin liittyvä päätöksenteko ja kontrollointi koko yrityksen kattavaa
- valuuttaorganisaatio kiinteässä yhteydessä yritysorganisaation muiden osien kanssa
- ei aiheuta motivointi ongelmia. Ihmiset ja yksiköt vastuussa vain niistä päätöksistä, joihin he/ne voivat vaikuttaa
- ei aiheuta tarpeettomia hallintokustannuksia, eikä päällekkäisiä toimintoja
- Helpottaa yrityksen muiden tavoitteiden, niin rahoitussellisten kuin liiketoiminnallistenkin tavoitteiden saavuttamista.

Jotta edellä esitetyt tavoitteet saavutettaisiin, tulee valuuttahallinnon täyttää kaksi organisatorista perusedellytystä: integrointi ja koordinointi¹⁰⁶.

Yleinen virhe valuuttariskien hallinnassa on se, että hallintaprosessi alkaa vasta riskipositiodien syntymisen jälkeen. Tällöin päätöksiä joudutaan tekemään puutteellisen informaation perusteella, mikä saattaa johtaa väärin toimenpiteisiin. Lisäksi käytettävissä olevien hallintamenetelmien määrä jää rajoitetuksi. Jotta tämä voitaisiin välttää, valuuttahallinnon tulee olla integroitu yrityksen operatiiviseen toimintaan. Valuuttahallinnon on rahoitustoimintoihin liittyvien päätösten lisäksi oltava kiinteässä yhteydessä tuotantoon, ostotoimintaan ja markkinointiin liittyvien päätösten kanssa, sillä suuri osa avoimista positioista syntyy juuri näiden päätösten tuloksena.

¹⁰⁵ McRae & Walker 1980, 183

¹⁰⁶ McRae & Walker 1980, 159

Integroidun valuuttariskien hallinnan perusajatuksena on vaikuttaa riskipositioihin ennaltaehkäisevästi yrityksen sisäisten tekijöiden avulla. Tällaisia tekijöitä ovat mm. laskutusvaluuttojen valinta, konsernin sisäisten laskutusvaluuttojen valinta, tuotantoresurssien hankintalähteet ja maksuvaluutat, maksuehtojen ja myyntihintojen käyttö markkinointikeinoina sekä tuloksenarviointijärjestelmään liittyvät kysymykset.¹⁰⁷

Toinen valuuttahallinnon organisatorinen perusedellytys on valuuttahallinnon koordinointi. Koordinoinnilla pyritään koko yrityksen kannalta optimaaliseen valuuttahallintoon sen sijaan, että yksittäiset konserniyksiköt optimoisivat vain omaa valuuttatulostaan. Koordinoitu näkökulma valuuttahallinnossa on välttämätön koko yrityksen valuuttariskialttiuden identifioimisessa sekä päätettäessä tarvittavista suojautumistoimenpiteistä.¹⁰⁸ Vain tällöin voidaan tehdä suojautumispäätöksiä, jotka ovat koko yrityksen kannalta tarkoituksenmukaisia.

Koordinoinnin avulla voidaan välttää tilanne, jossa kaksi konserniyksikköä, joilla on samansuuruiset vastakkaiset positiot samassa valuutassa, uhraavat kumpikin resursseja suojautumiseen, vaikka koko yrityksen kannalta vastakkaisuuntaiset positiot kattaisivat toisensa. Koordinointi edellyttää myös, että yrityksen kaikki yksiköt noudattavat samaa valuuttapolitiikkaa samaan aikaan. Jos esimerkiksi yksi yksikkö kattaa kaikki positionsa ja toinen yksikkö suojautuu valikoiden jättäen osan positioistaan avoimiksi, jää koko yritys edelleen alttiiksi valuuttakurssiriskille. Positionsa suojaava yksikkö voi jopa lisätä koko yrityksen valuuttariskiä, jos jollain toisella konserniyksiköllä on samaan aikaan vastakkaisuuntainen avoin positio samassa valuutassa.

¹⁰⁷ McRae & Walker 1980, 160-161

¹⁰⁸ McRae & Walker 1980, 162

Koordinointi edellyttää keskitettyä informaatiojärjestelmää, sillä sekä valuuttariskien että likviditeetin hallinnassa koko yrityksen kattava informaatio on välttämätöntä. Näin ollen valuuttahallinnon jonkin asteinen keskittäminen on tarpeellista riippumatta siitä, mikä on yrityksen muiden toimintojen keskittämisen aste. Koordinointi ei kuitenkaan edellytä organisaatiomallia, jossa kaikki päätöksenteko ja toimenpiteet olisi keskitetty. Kysymys on kullekin yritykselle soveltuvasta keskittämisen asteesta huomioonottaen yrityksen erityispiirteet ja keskittämisestä aiheutuvat haitat.¹⁰⁹

5.2 Valuuttaorganisaatiomallit

Koska monikansalliset yritykset poikkeavat toisistaan toimintaympäristön, organisaatorakenteen, johtamisfilosofian yms. suhteen, ei ole olemassa yhtä ainoaa oikeata valuuttaorganisaatiomallia, joka sopisi kaikille yrityksille. Valuuttaorganisaation tulee heijastaa näitä eroavaisuuksia. Organisointiin vaikuttavia tekijöitä ovat mm.:¹¹⁰

- valuuttariskin merkitys yritykselle
- yrityksen koko ja potentiaalisten valuuttavirtojen määrä
- liiketoimintayksiköiden maantieteellinen jakaantuminen ja valuuttavirtojen määrä
- yrityksen sisäisten valuuttavirtojen määrä
- yrityksen suhtautuminen valuuttariskiin
- käytettävissä olevat henkilöstö- ja tietojenkäsittelyresurssit

Valuuttahallinnon organisoinnissa keskeisin kysymys on valinta hajautetun ja keskitetyn organisaatiomallin välillä. Yleinen suuntaus monikansallisten yritysten operatiivisen liiketoiminnan organisoinnissa on viimeisen kymmenen vuoden

¹⁰⁹ McRae & Walker 1980, 161-162

¹¹⁰ Beerel 1987, 67

aikana ollut hajauttaminen. Sen sijaan rahoitushallinnon ja erityisesti valuuttahallinnon osalta suuntauksena on ollut keskittäminen.¹¹¹ Valuuttahallinnon keskittämällä tarkoitetaan valuuttapositioihin liittyvän päätöksenteon ja positioiden hallintaan liittyvien toimenpiteiden siirtämistä liiketoimintayksiköistä koko yrityksen valuuttahallinnon tehtäviä hoitavaan yksikköön. Tämä yksikkö on usein konsernin keskushallinnon rahoitusyksikkö, mutta se voi myös olla jokin liiketoimintayksikkö. Tämän lisäksi valuuttahallinnon tehtäviä voidaan keskittää keskushallinnosta erillään joko erillisenä kirjanpitoyksikkönä tai itsenäisenä juridisena yhtiönä toimivaan yksikköön, joka perustetaan hoitamaan joko ainoastaan valuuttahallinnon tehtäviä tai rahoitushallinnon tehtäviä yleensä.¹¹²

Valuuttahallinnon keskittämistä voidaan tarkastella kahden peruselementin avulla, jotka ovat päätöksentekoon liittyvän vastuun keskittäminen ja varsinaisten toimenpiteiden keskittäminen. Näistä ensimmäinen koskee päätöksentekoa suojautumisesta, suojautumisen ajoituksesta sekä suojautumismeneteelmästä ja toinen varsinaisten valuutta- ja suojautumistransaktioiden toteutusta. Näiden kahden tekijän perusteella valuuttaorganisaatiot voidaan jakaa neljään eri perusmalliin, jotka on esitetty kuviossa 11.¹¹³

¹¹¹ Davis ym. 1991, 46-49

¹¹² Meierjohann 1989, 128

¹¹³ Johnson & Batchelor 1988, 52

Kuvio 11

Valuuttaorganisaatiomallit

		VASTUU	
		Hajautettu	Keskitetty
TOIMEN- PITEET	Hajautettu	Liiketoiminta- yksiköiden itsenäisyys	Keskushallinnon kontrollointi
	Keskitetty	Välittäjän tai pankin rooli	Täydellinen keskittäminen

Lähde: Vrt. Johnson & Batchelor 1988, 52

5.2.1 Hajautettu organisaatio

Organisaatiomallissa, jossa sekä vastuu päätöksenteosta että toimenpiteet on hajautettu, liiketoimintayksiköt ovat vastuussa omasta valuuttahallinnostaan ja toteuttavat suojautumistoimenpiteensä itse parhaaksi katsomallaan tavalla. Hajautettua mallia on monikansallisissa yrityksissä havaittu käytettävän silloin, kun¹¹⁴

- liiketoimintayksiköt ovat joko maantieteellisesti tai liiketoiminnallisesti kaukana emoyhtiöstä
- liiketoimintayksiköiden merkitys valuuttariskin ja koko yrityksen tuloksen kannalta on vähäinen
- liiketoimintayksiköiden paikallisten rahoitus- ja valuuttaolosuhteiden tuntemus on parempi kuin emoyhtiöllä
- liiketoimintayksiköiden sijaintimaan valuuttasäännökset ja verotuskäytäntö eivät tue keskittämistä

Hajutetun organisaation etuna on itsenäisen päätöksenteon

¹¹⁴ Ugglä 1982, 98

nopeus. Kun päätöksiä ei tarvitse hyväksyttää konsernihallinnossa, eri tilanteisiin voidaan reagoida nopeammin. Muina etuina voidaan mainita paikallisen asiantuntemuksen hyödyntäminen ja keskushallinnon alhaiset kustannukset. Hajautetun organisaation selkeimpänä ongelmana on kuitenkin koordinaation puute. Suojautumispäätöksiä tekevät yksiköt eivät ole selvillä koko yrityksen valuutta-asemasta, mikä aiheuttaa ylimääräisiä suojautumis- ja valuutanvaihtokustannuksia sekä pahimmassa tapauksessa yrityksen kokonaisriskin lisääntymisen.¹¹⁵

5.2.2 Keskitetty organisaatio

Täydellisesti keskitetyssä organisaatiomallissa sekä vastuu päätöksenteosta että toimenpiteet on keskitetty yhteen yksikköön. Tällöin mahdollisuudet vaikuttaa yrityksen valuuttavirtoihin ja ennenkaikkea niiden rakenteeseen ja aikajakautumaan ovat parhaimmat.¹¹⁶

Päätöksenteon keskittäminen mahdollistaa koko yrityksen kattavan riskienhallinnan koordinoinnin, sillä koko yritys saadaan noudattamaan johdonmukaista suojautumispolitiikkaa. Käytettävissä olevien hallintamenetelmien määrä on suuri, sillä sisäisten hallintamenetelmien, kuten matching ja nettingin tehokas käyttö edellyttää keskitettyä valuuttaorganisaatioita. Valuuttahallinnon asiantuntemus ja informaatio voidaan keskittää yhteen paikkaan, jolloin liiketoimintayksiköt voivat keskittyä varsinaiseen liiketoimintaansa. Lisäksi valuuttariskien hallinta voidaan integroida kassahallinnon kanssa. Tällöin suojautumismenetelmien käyttö helpottuu, sillä ne vaikuttavat usein suoraan yrityksen likviditeettiasemaan ja lainanottomahdollisuuksiin.

Toimenpiteiden keskittäminen mahdollistaa valuuttatran-

¹¹⁵ Jääskeläinen 1990, 60

¹¹⁶ Nars & Pekonen 1982, 211

saktioiden toteuttamisen edullisemmilla kursseilla suurempien valuuttamäärien sekä keskitetyn valuuttaorganisaation paremman asiantuntemuksen ansiosta. Samalla saavutetaan paremmat valmiudet erityisosaamista vaativien hallintamenetelmien käyttöön. Yrityksen valuuttaposititioiden yhdistäminen mahdollistaa transaktiokustannusten minimoimisen, koska tällöin voidaan toteuttaa ainoastaan koko yrityksen kannalta välttämättömät transaktiot.¹¹⁷

Toisaalta täydellinen keskittäminen aiheuttaa useita ongelmia, joista voidaan mainita seuraavat:¹¹⁸

- Liian pitkälle viety keskittäminen saattaa hämärtää liiketoimintayksiköiden kokemaa vastuuta valuuttariskeistä.
- Liian pitkälle viety keskittäminen saattaa aiheuttaa motivointiongelmia liiketoimintayksiköissä valuuttariskeihin liittyvissä kysymyksissä.
- Liiketoimintayksiköiden tietämys valuuttariskien hallinnasta saattaa jäädä riittämättömäksi.
- Suuressa organisaatiossa saattaa tiedonkulussa tapahtua kriittisiä katkoksia.
- Keskittämisestä aiheutuvat hallinnolliset rutiinit aiheuttavat lisäkustannuksia.

5.2.3 Osittain keskitetty organisaatio

Kompromissiratkaisu hajautetun ja keskitetyn organisaatiomallin välillä on osittainen keskittäminen. Osittain keskitetyssä organisaatiomallissa ainoastaan joko vastuu päätöksenteosta tai toimenpiteet on keskitetty.

Organisaatiomallissa, jossa vain vastuu päätöksenteosta on keskitetty, keskushallinto määrittelee valuuttapolitiikan

¹¹⁷ Donaldson 1987, 47-48

¹¹⁸ Rytkönen 1989, 3

sekä keskittämisen asteesta riippuen antaa joko vain yleiset suuntaviivat siitä, kuinka positioiden suhteen tulisi toimia tai tekee liiketoimintayksiköiden valuuttapositioita koskevat yksityiskohtaiset päätökset. Liiketoimintayksiköt tekevät varsinaiset suojautumistoimenpiteet itse.¹¹⁹ Järjestelyn tarkoituksena on vaikuttaa liiketoimintayksiköiden suojautumispäätöksiin siten, että ne ovat koko konsernin kannalta tarkoituksenmukaisia ja näin saavuttaa koordinoitu näkökulma koko konsernin valuuttahallintoon. Malliin liittyy kuitenkin edellä esitettyjä keskittämisestä aiheutuvia ongelmia.

Ensinnäkin ongelmana voi olla keskushallinnon ja liiketoimintayksiköiden intressien yhteensovittaminen. Ristiriitoja voi ilmetä suojautumisen ajoitukseen ja varmuusasteeseen liittyvissä kysymyksissä. Keskushallinto saattaa esimerkiksi pyrkiä varmistamaan liiketoimintayksikön tuloksen suojaamalla sen budjetoidut vientitulot jo ennen budjettivuoden alkua, kun liiketoimintayksikkö puolestaan haluaisi suojata vasta toteutuneet vientitulonsa säilyttääkseen suuremman liikumavapauden sekä mahdollisuuden suotuisaan kurssikehitykseen.¹²⁰

Toiseksi on ratkaistava liiketoimintayksiköiden motivaatioon sekä niiden tuloksen arviointiin liittyvät ongelmat. Tulosityksiköinä toimivat liiketoimintayksiköt voivat olla vastuussa vain niistä päätöksistä, joihin ne itse pystyvät vaikuttamaan. Jos tulosityksikön johto ei voi vaikuttaa omiin suojautumispäätöksiinsä, se ei myöskään voi olla vastuussa toimenpiteiden vaikutuksista yksikön tulokseen. Esimerkiksi keskitetyn matchingin käyttö johtaa usein tilanteeseen, jossa koko yrityksen valuutta-aseman ollessa tasapainossa ei yksittäisten liiketoimintayksiköiden positioita ei tule suojata lainkaan. Tämä voi aiheuttaa joillekin yksiköille tuntuvia valuuttakurssitappiota samaan aikaan, kun vastak-

¹¹⁹ Johnson & Batchelor 1988, 52

¹²⁰ Johnson & Batchelor 1988, 50

kaisen position omaavat yksiköt saavat valuuttakurssivoitoja. Lisäksi suojautumistoimenpiteet, kuten maksurytmien muutokset, vaikuttavat usein liiketoimintayksiköiden likviditeettitilanteeseen ja sitä kautta niiden korkokuluihin ja -tuottoihin.¹²¹

Mikäli edellä esitettyjä ongelmia ei ole ratkaistu tarkoituksenmukaisella tavalla, voi keskittäminen johtaa muun organisaation välinpitämättömyyteen valuuttakurssiriskien suhteen. Avoimien positioiden syntymiseen tulisi kuitenkin ennen muuta vaikuttaa liiketoimintayksiköissä, joiden päätösten tuloksena positiot syntyvät.

Osittain keskitetyn organisaatiomallin toinen vaihtoehto on malli, jossa vastuu päätöksenteosta on liiketoimintayksiköillä, mutta toimenpiteiden toteutus keskitetty. Tällöin liiketoimintayksiköt voivat päättää itse positioidensa suojaamisesta, mutta yrityksestä ulospäin tehtävät valuutta- ja suojautumistransaktiot tehdään keskitetysti. Tämä mahdollistaa selkeän ja tarkoituksenmukaisen vastuujalon liiketoimintayksiköiden ja keskushallinnon välillä, jolloin on mahdollista välttää päätöksenteon keskittämisestä aiheutuvia haittoja ja samalla saavuttaa keskitetyn organisaation etuja.¹²²

Malli merkitsee sitä, että keskitetysti toimenpiteitä tekevä yksikkö omaksuu valuuttahallinnossa joko välittäjän tai pankin roolin. Näitä käsitellään tarkemmin seuraavassa, keskushallinnon eri rooleja käsittelevässä kappaleessa.

¹²¹ McRae & Walker 1980, 165

¹²² Johnson & Batchelor 1988, 52

5.3 Keskushallinnon rooli valuuttahallinnossa

Valuuttaorganisaatiota voidaan tarkastella myös sen mukaan, mikä on konsernin keskushallinnon rooli valuuttahallinnossa. Tässä keskushallintoon luetaan myös se liiketoimintayksikkö tai keskushallinnosta erillään toimiva yksikkö, jonka tehtävänä on konsernin valuutta-asiasta huolehtiminen. Omaksuttu rooli on yhteydessä valuuttahallinnon keskittämisen kanssa, mutta se on kuitenkin oma erillinen organisointiin liittyvä kysymys. Keskushallinnolla voi olla valuuttahallinnossa neuvonantajan, välittäjän tai pankin rooli.¹²³

5.3.1 Neuvonantajan rooli

Neuvonantajan rooli liittyy hajautettuun valuuttaorganisaatioon. Valuuttahallinnon päätöksenteko ja käytännön toimenpiteet tehdään liiketoimintayksiköissä. Keskushallinnon päätehtävänä on toimia tiedon lähteenä yrityksen muille yksiköille. Se kerää, tuottaa ja toimittaa liiketoimintayksiköille tietoa markkinoilla vallitsevista sekä ennusteisiin perustuvista valuuttakursseista, koroista ja suojautumisinstrumenttien hinnoista. Lisäksi se analysoi ja tulkitsee markkinatietoa sekä antaa neuvoja helpottaakseen liiketoimintayksiköiden suojautumistoimenpiteisiin liittyvää päätöksentekoa. Vaikka liiketoimintayksiköt tekevät suojautumispäätöksensä itsenäisesti, ne voivat kuitenkin halutessaan turvautua keskushallinnon konsulttiapuun.

Keskushallinnon tehtäviin kuuluu myös valuuttariskien hallinnan tavoitteiden ja valuuttapolitiikkojen määrittäminen sekä valuuttariskien hallinnan valvonta ja siihen liittyvä raportointi. Järjestelyn merkittävin etu on se, että valuuttakurssiriskien hallinnassa tarvittava asiantuntemus ja informaatio voidaan keskittää yhteen paikkaan, josta se on

¹²³ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 27-31,
Jääskeläinen 1990, 64-69

kuitenkin koko yrityksen käytettävissä.¹²⁴

5.3.2 Välittäjän rooli

Kun keskushallinnolla on välittäjän rooli, se hoitaa liiketoimintayksiköiden pankkisuhteita toteuttamalla valuutta- ja suojautumistransaktiot niiden puolesta. Valuuttahallinnon päätöksenteko voi olla joko hajautettu tai keskitetty. Hajautetussa organisaatiossa välittäjän rooliin liittyy usein myös neuvonantajan rooli, jolloin keskushallinto antaa tietoa ja neuvoja liiketoimintayksiköille helpottaakseen niiden päätöksentekoa. Päätettyään tarvittavista suojautumistoimenpiteistä liiketoimintayksiköt antavat keskushallinnolle tiedot tarvittavista transaktioista, jotka se toteuttaa liiketoimintayksiköiden puolesta. Transaktiot tehdään suoraan liiketoimintayksikön nimiin.¹²⁵

Järjestelyn merkittävin etu keskitetty transaktioiden hoito. Transaktioihin liittyvä asiantuntemus ja informaatio voidaan keskittää yhteen paikkaan, eikä liiketoimintayksiköiden tarvitse palkata työntekijöitä tätä tehtävää hoitamaan. Transaktiot keskitetään rajoitettuun määrään pankkeja, jolloin saavutetaan parempi neuvotteluasema pankkiin nähden verrattuna tilanteeseen, jossa kukin liiketoimintayksikkö tekee transaktiot itse. Suurempien valuuttamäärien ja keskitetyn valuuttakauppatoiminnan paremman asiantuntemuksen ansiosta valuuttatransaktiot voidaan toteuttaa edullisemmilla kursseilla.¹²⁶

5.3.3 Pankin rooli

Pankin roolin omaksuminen monikansallisten yritysten rahoitustoiminnoissa on ollut viime aikoina hallitseva kehitysuunta pyrittäessä tehostamaan yrityksen rahoitustoimintoja.

¹²⁴ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 28-29

¹²⁵ Jääskeläinen 1990, 65

¹²⁶ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 29

Tämän on mahdollistanut ensisijassa tietotekniikan kehitys, joka on parantanut keskitetyn rahoitustoiminnon mahdollisuuksia kokonaisvaltaiseen rahoituksen ja riskien hallintaan.¹²⁷

Pankin rooli merkitsee valuuttahallinnon osittaista keskitämistä. Valuuttahallinnon päätöksenteko on osittain hajautettu siten, että vastuu valuuttariskien identifioinnista ja suojautumispäätöksistä on liiketoimintayksiköillä, mutta ne velvoitetaan tekemään itse suojautumistransaktiot ulkopuolisten pankkien sijasta keskushallinnon kanssa. Vain keskushallinto tekee valuutta- ja suojautumistransaktioita ulkopuolisten pankkien kanssa.

Keskushallinto antaa tietoa ja neuvoja niistä valuuttakursseista ja suojautumisinstrumenttien hinnoista, joilla liiketoimintayksiköt voivat tehdä sisäisiä sopimuksia keskushallinnon kanssa. Suojautumismenetelmänä voi olla periaatteessa mikä tahansa menetelmä, johon raha- ja valuutamarkkinat antavat mahdollisuuden. Keskushallinto toimii clearing-keskuksena pyrkien yhteensovittamaan koko yrityksen valuuttariskien hallinnan tarpeet ja yrityksestä ulospäin tehtäviin valuutta- ja suojautumistransaktioihin käytetään ulkopuolisia pankkeja vain silloin, kun keskushallinto ei pysty näihin tarpeisiin vastaamaan. Pankin roolin omaksuminen on monissa monikansallisissa yrityksissä johtanut erillisten, konsernin sisäisenä pankkina toimivien kansainvälisten rahoituskeskusten perustamiseen.¹²⁸

Järjestelyn merkittävimmät edut ovat pankkikulujen ja floatin eli maksatus- ja vastaanottopäivän välisen ajan sekä transaktio- ja valuutanvaihtokulujen pieneneminen. Kun positioita hallitaan esimerkiksi matchingin ja nettingin avulla, vain koko yrityksen kannalta tarvittavat nettotransaktiot tehdään ulkopuolisten pankkien kanssa. Sisäisten transaktioiden

¹²⁷ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 30

¹²⁸ Jääskeläinen 1990, 65

avulla säästetään valuutanvaihto- ja suojautumiskustannuksissa, joita ovat mm. valuuttojen spread (osto- ja myyntikursien erotus) sekä esimerkiksi termiinihintoihin sisältyvä ns. korkospread.¹²⁹

Koko yrityksen valuutta-aseman määrittäminen ja riskienhallinnan koordinointi edellyttää kuitenkin muita organisatorisia toimenpiteitä, sillä liiketoimintayksiköiden jättäessä positioitaan kattamatta, nämä kattamattomat positiot eivät ole mukana keskitetyssä riskienhallintajärjestelmässä. Seuraavassa luvussa käsitellään valuuttahallinnon keskitämismenetelmiä, joilla pyritään koko yrityksen kattavaan valuuttariskien hallintaan.

5.4 Valuuttahallinnon keskitämismenetelmät

Valuuttahallinnon keskittäminen voidaan toteuttaa kahdella eri menetelmällä, jotka ovat raportointiin perustuva keskitäminen ja rakenteellinen keskitäminen. Raportointiin perustuvalla keskitämisellä tarkoitetaan valuuttahallinnon päätöksenteon siirtämistä liiketoimintayksiköiltä koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaavaan yksikköön. Rakenteellisella keskitämisellä taas tarkoitetaan itse valuuttariskin siirtämistä liiketoimintayksiköistä keskitettyyn yksikköön. Menetelmät eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan useimmiten toisiaan täydentäviä. Tehty jako on kuitenkin hyödyllinen tarkasteltaessa valuuttahallinnon organisointia.¹³⁰

5.4.1 Raportointiin perustuva keskitäminen

Raportointiin perustuvassa keskitämisessä koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaava yksikkö kerää säännöllisesti tiedot tulosityksiköiden valuuttapositioista ja tekee tietojen pohjalta positiodien ohjausta koskevat päätökset, joista

¹²⁹ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 30-31

¹³⁰ McRae & Walker 1980, 163

informoidaan liiketoimintayksiköitä. Keskittämisen toteutus riippuu valuuttahallinnon keskittämisen asteesta. Seuraavassa raportointiin perustuvaa keskittämistä tarkastellaan erottamalla kolme eri keskittämisen astetta.

Alhaisella keskittämisen asteella liiketoimintayksiköille annetaan vain yleiset suuntaviivat siitä, kuinka positioden suhteen tulisi toimia. Yleisten suuntaviivojen pohjalta varsinaiset suojautumispäätökset kuten myös itse suojaustoimenpiteet tehdään liiketoimintayksiköissä. Toimenpideohjeet voivat tällöin olla esimerkiksi seuraavanlaisia:

- Kaikilta transaktioriskeiltä tulee suojautua.
- Heikkojen valuuttojen pitkät positiot ja vahvojen valuuttojen lyhyet positiot tulee kattaa (mainitaan kyseiset valuutat).
- valuuttakurssitappiot on pyrittävä minimoimaan.
- valuuttakurssivoitot on pyrittävä maksimoimaan.

Valuuttahallinnon informaatiojärjestelmälle asetettavat vaatimukset ovat tällöin minimaaliset. Tämän kaltaiset toimenpideohjeet saattavat kuitenkin olla liian jäykkiä, yksinkertaisia ja epämääräisiä johtaakseen koko yrityksen kannalta tarkoituksenmukaiseen valuuttariskien hallintaan.¹³¹ Seuraavalla keskittämisen asteella koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaava yksikkö tekee liiketoimintayksiköiden valuuttapositioita koskevat yksityiskohtaiset päätökset. Liiketoimintayksiköt saavat säännöllisin väliajoin toimenpideohjeet positiodensa ohjaamiseksi, joiden pohjalta ne tekevät varsinaiset suojautumistoimenpiteet itse. Jokaiselle valuutalle, joissa yritykselle syntyy positioita tehdään säännölliset (viikoittain, kuukausittain) ennusteet, jotka lähetetään yksityiskohtaisten toimenpideohjeiden kanssa liiketoimintayksiköille. Tällaisia toimenpideohjeita voivat olla esimerkiksi USD-määräisten saatavien suojaaminen, DEM-

¹³¹ McRae & Walker 1980, 164

määräisten ostovelkojen suojaaminen jne. Toimenpideohjeet voivat olla joko ohjeellisia tai pakollisia. Tässäkin tapauksessa valuuttahallinnon informaatiojärjestelmälle asetettavat vaatimukset ovat alhaiset. Mikäli valuuttakurssien muutoksia arvioidaan sekä liiketoimintayksiköiden nykyisten sekä myös tulevien valuuttariskien pohjalta, informaatiojärjestelmän vaatimustaso kasvaa, koska positioraportoinnin tulee käsittää sekä nykyiset että ennusteisiin perustuvat positiot. Tämä lisää käytettävissä olevien riskien hallintamenetelmien määrää, sillä etenkin sisäisten hallintamenetelmien käyttö helpottuu.¹³²

Ylimmällä keskittämisen asteella koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaava yksikkö tekee liiketoimintayksiköiden valuuttapositioita koskevien päätösten lisäksi myös tarvittavat käytännön suojaustoimenpiteet. Tällöin valuuttahallinnon informaatiojärjestelmälle asetettavat vaatimukset ovat korkeimmat. Yhdistämällä liiketoimintayksiköiden valuuttapositioraportit selvitetään koko yrityksen valuutta-asema ja koko yrityksen kannalta tarvittavat suojautumistoimenpiteet tehdään keskitetysti. Näin saavutetaan koko yrityksen kattava riskienhallinnan koordinointi.¹³³ Tällöin kuitenkin myös edellä esitetyt keskittämisestä aiheutuvat ongelmat korostuvat.

Raportointiin perustuvassa keskittämisessä etenkin keskittämisen asteen ollessa korkea, on ratkaistava ainakin liiketoimintayksiköiden motivaatioon sekä niiden tuloksen arviointiin liittyvät ongelmat. Yksinkertaisuutensa vuoksi monikansallisissa yrityksissä paljon käytetty ratkaisu on sisäiset termiinisopimukset liiketoimintayksiköiden ja keskitetysti yrityksen valuutta-asioita hoitavan yksikön

¹³² McRae & Walker 1980, 164-165

¹³³ McRae & Walker 1980, 165

välillä¹³⁴.

Sisäinen terminointi voi olla joko pakollista tai vapaaehtoista. Terminoinnin ollessa pakollista liiketoimintayksiköt velvoitetaan terminoimaan kaikki avoimet positioinsa, mutta pankin sijasta sopimuksen toisena osapuolena on koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaava yksikkö. Terminiinikurssina voidaan käyttää markkinoilla vallitsevaa kurssia, jolloin liiketoimintayksiköiden kannalta tilanne sama, kuin jos sopimuksen toisena osapuolena olisi pankki. Terminoisesta liiketoimintayksiköille aiheutuvat kustannukset ja tuotot otetaan huomioon niiden tulosta arvioitaessa. Tämä motivoi yksiköitä vaikuttamaan ennaltaehkäisevästi avoimien positioiden syntymiseen sisäisten hallintamenetelmien avulla etenkin silloin, kun vallitseva termiinikurssi aiheuttaa suojautumiskustannuksia.

Sisäisen terminoinnin ollessa vapaaehtoista liiketoimintayksiköt voivat itse päättää suojaavatko ne positionsa vai eivät ja valuuttariskien vaikutukset otetaan huomioon niiden tulosta arvioitaessa. Tällöin raportointiin perustuva keskittäminen täydentyy siten, että keskitetysti valuuttahallintoa hoitava yksikkö saa pankin roolin ja sisäisenä suojautumisinstrumenttina voidaan käyttää terminoinnin lisäksi myös muita menetelmiä, joihin raha- ja valuuttamarkkinat antavat mahdollisuuden.

5.4.2 Rakenteellinen keskittäminen

Rakenteellisessa keskittämisessä liiketoimintayksiköiden valuuttakurssiriskit ohjataan yrityksen sisällä yhteen yksikköön, missä tehdään sekä suojautumispäätökset että päätösten edellyttämät toimenpiteet.¹³⁵ Rakenteellinen keskittäminen voidaan toteuttaa joko sisäisen laskutusvaluutan valinnalla tai vartavasten valuuttavirtojen hallintaa varten perustetun,

¹³⁴ Hines & Marks de Chabris 1988, 17

¹³⁵ McRae & Walker 1980, 166

joko omana erillisenä kirjanpitoyksikkönä tai itsenäisenä juridisena yhtiönä toimiva yksikön avulla. Tällaisia yksiköitä ovat kauttalaskutuskeskus, sisäinen factoring-yksikkö sekä valuuttahallintakeskus. Rakenteellisella keskittämällä pyritään valuuttahallinnon tehostamiseen.

5.4.2.1 Sisäinen valuuttalaskutus

Monikansallisessa yrityksessä, jossa sisäinen laskutus on suurta, voidaan valuuttariskiä suunnata yrityksen sisällä johonkin tai joihinkin yksiköihin sisäisen laskutusvaluutan valinnalla. Valuuttariski on yksiköillä, joita laskutetaan tai jotka laskuttavat muussa kuin sijaintinmaansa valuutassa.¹³⁶

Asian havainnollistamiseksi oletetaan, että konserni koostuu useista ulkomaisista myyntiyksiköistä, jotka myyvät yksinomaan paikallisille markkinoille sekä muutamasta kotimaisesta tuotantoyksiköstä, jotka myyvät yksinomaan konsernin ulkomaisille myyntiyksiköille. Mikäli myyntiyksiköitä laskutetaan tuotantoyksikön omassa valuutassa, valuuttariski hajautuu useisiin eri myyntiyksiköihin. Jos sen sijaan otetaan käyttöön laskutuskäytäntö, jossa ulkomaisia myyntiyksiköitä laskutetaan niiden sijaintimaan valuutassa, kurssiriski jää pelkästään muutama kotimaiseen tuotantoyksikköön. Näistä avoimet positiot voidaan helpommin keskittää joko raportointiin perustuvalla tai rakenteellisella keskittämällä koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaavan yksikköön. Mikäli konsernissa on vain yksi ulkomaisille myyntiyksiköille vientiä harjoittava tuotantoyksikkö, kaupallisiin valuuttavirtoihin liittyvä valuuttariski saadaan suoraan keskitettyä yhteen paikkaan.

Valuuttahallinnon koordinointi helpottuu, sillä valuuttapositioraportoinnin tai valuuttariskienhallintaan perus-

¹³⁶ Vancil & Makela 1986, 326

tetun yksikön piiriin kuuluvien yksiköiden määrä vähenee. Lisäksi myyntiyksiköt, joilla ei usein ole riittävää asiantuntemusta valuuttariskien hallitsemiseksi, vapautuvat valuuttariskiltä ja voivat keskittää resurssinsa varsinaiseen liiketoimintaansa.¹³⁷

5.4.2.2 Kauttalaskutuskeskus

Kauttalaskutuskeskus (re-invoicing centre) on yrityksen osasto tai yksikkö, jonka avulla hallitaan yrityksen kansainvälisen kaupan maksuvirtoja. Kauttalaskutusjärjestelmässä sekä yrityksen sisäinen että ulkoinen valuuttamääräinen laskutus kulkee kauttalaskutuskeskuksen kautta. Kaupan kohteena oleva suorite kulkee kuitenkin suoraan myyjältä ostajalle.¹³⁸

Sisäisessä kaupassa liiketoimintayksiköt laskuttavat toimittamastaan suoritteesta kauttalaskutuskeskusta oman toimintamaansa valuutassa, joka vastaavasti laskuttaa suoritteen ostanutta yksikköä tämän omassa valuutassa. Valuuttakurssina voidaan käyttää joko vallitsevaa termiinikurssia tai tietyille aikajaksoille sovittuja kiinteitä valuuttakursseja¹³⁹. Näin liiketoimintayksiköiden kaupalliset transaktioriskit siirtyvät kauttalaskutuskeskukselle. Jos kaupan toinen osapuoli on yrityksen ulkopuolinen yhtiö, kauttalaskutuskeskuksen ja kolmannen osapuolen välinen laskutus tapahtuu kauppaehdoissa sovituissa valuutassa. Kuviossa 12 on havainnollistettu suomalaisen konsernin laskutusvirtoja, kun konserniin on perustettu Sveitsissä toimiva kauttalaskutuskeskus.

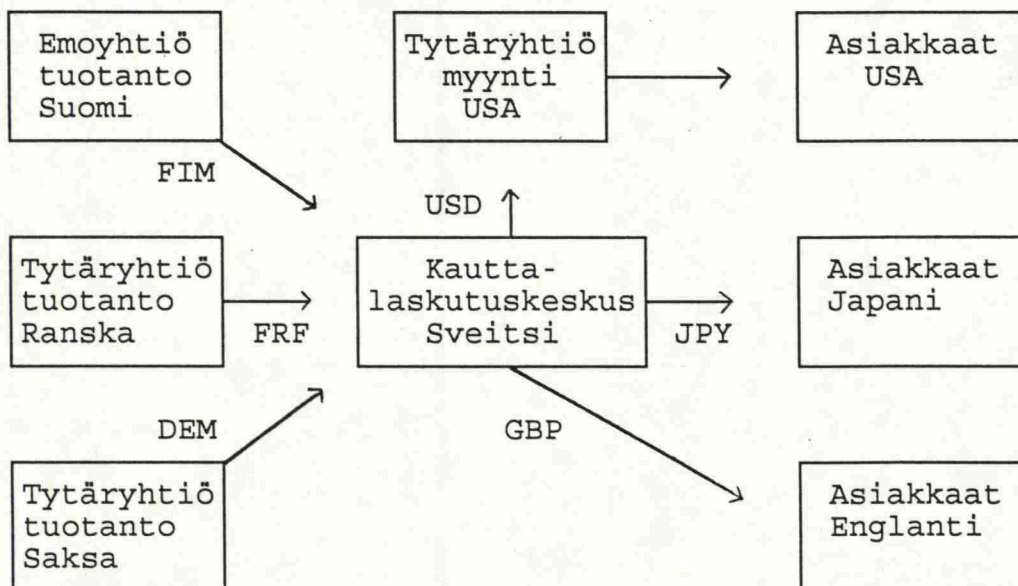
¹³⁷ McRae & Walker 1980, 167

¹³⁸ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 38

¹³⁹ Giannotti & Smith 1981, 449

Kuvio 12

Laskutusvirrat kauttalaskutusjärjestelmässä



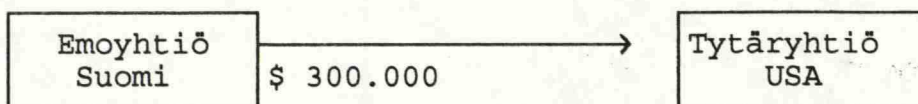
Lähde: Austen & Reyniers Vol. II 1986, 38

Valuuttariskien siirryttyä liiketoimintayksiköiltä kauttalaskutuskeskukselle syntynyttä kokonaispositioita voidaan hallita keskitetysti. Järjestelyn avulla etenkin sisäisten hallintakeinojen, kuten matchingin, nettingin ja maksurytmien muutosten käyttö helpottuu. Kauttalaskutuksen haittapuolena on maksuvirtojen määrän kasvu, mikä johtaa hallintokustannusten nousuun. Kuvio 13 havainnollistaa maksuvirtojen määrän kasvua.

Kuvio 13

Kauttalaskutuskeskuksen vaikutus laskutuksen määrään

Maksuvirrat ennen kauttalaskutusta - laskutus \$ 300.000



Maksuvirrat kauttalaskutuksella - laskutus \$ 600.000



Lähde: Austen & Reyniers Vol. II 1986, 39

Kuten kuviosta nähdään, kauttalaskutuskeskuksen käyttöönotto kaksinkertaistaa maksuvirtojen määrän. Eri hallintakeinojen, kuten nettingin ja matchingin käyttö kuitenkin kompensoi maksuvirtojen kasvua.¹⁴⁰ Toisaalta maksuvirtojen kaksinkertaistuminen lisää maksurytmien muutosten käytön joustavuutta. Likviditeetin keskittyessä kauttalaskutuskeskukseen se voi toimia sisäisten maksuvirtojen ja näin myös likviditeetin siirtojen koordinoijana.¹⁴¹

¹⁴⁰ Austen & Reyniers 1986, 39

¹⁴¹ Giannotti & Smith 1981, 444-445

5.4.2.3 Sisäinen factoring-yksikkö

Factoringilla tarkoitetaan rahoitusyhtiöiden tarjoamaa rahoitusta, jossa rahoitusyhtiö ostaa yrityksen myyntisaamiset. Ottamalla käyttöön yrityksen sisäinen factoring-järjestelmä, factoringia voidaan käyttää vientiyksiköiden rahoittamisen lisäksi valuuttahallinnon keskittämisessä. Yrityksen factoring-yksikkö ostaa liiketoimintayksiköiden vientisaatavat maksaen ne vientilaskua vastaan yksiköiden omassa valuutassa, jolloin vientiyksiköt vapautuvat valuuttakurssiriskiltä. Koska factoring-yksikkö toimii samalla myös vientiyksiköiden kaupan rahoittajana, summa jonka vientiyksikkö saa vientisaatavastaan riippuu factoring-yksikölle aiheutuvasta maksupäivän ja saatavan erääntymispäivän välisestä korkokustannuksesta.¹⁴²

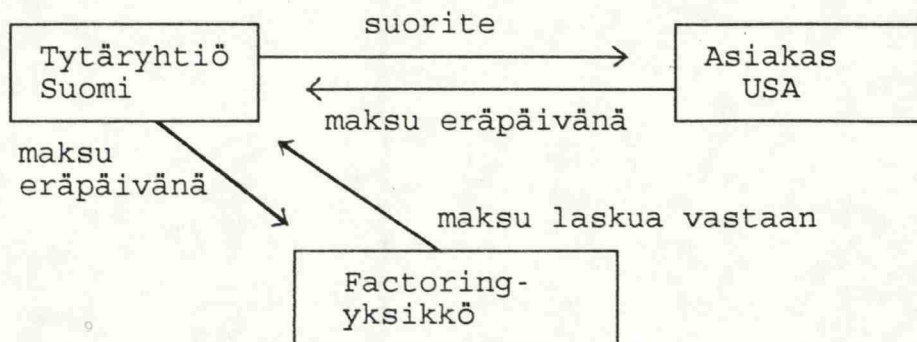
Jos kyseessä on konsernin sisäinen laskutus, valitaan laskutusvaluutaksi ostavan yksikön valuutta, jolloin myös tuontiyksikkö on vapaa valuuttariskiltä. Mikäli ostaja on konsernin ulkopuolinen yhtiö, vientiyksikkö laskuttaa ostavaa yritystä kauppaehdoissa sovitussa valuutassa. Saatavan erääntyessä factoring-yksikkö saa saatavan joko suoraan asiakkaalta tai vientiyksikön kautta. Mikäli factoring-yksikköön halutaan keskittää myös vientisaamisten perintä, vientisaatavat tulevat suoraan factoring-yksikölle. Jos taas vientiyksiköt vastaavat perinnästä itse, saatavat tulevat factoring-yksikölle vientiyksiköiden kautta. Kuviossa 14 havainnollistetaan factoring-yksikön toimintaa, kun suomalaisen yrityksen kotimaassa toimiva tytäryhtiö vie tuotteitaan USA:ssa toimivalle asiakkalleen.

¹⁴² Ross ym. 1987, 97

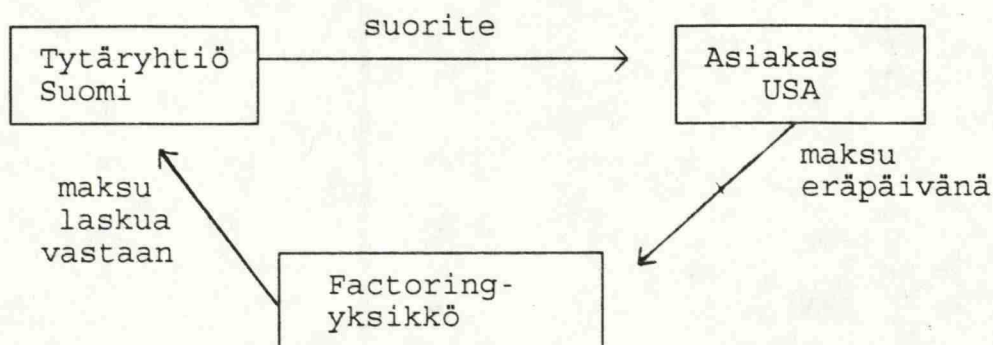
Kuvio 14

Suorite- ja maksuvirrat sisäisessä factoring-järjestelmässä

Factoring, kun vientiyksikkö perii saatavan



Factoring, kun factoring-yksikkö perii saatavan



Lähde: Austen & Reyniers Vol. II 1986, 41

Esimerkkitapauksessa vientiyksikkö laskuttaa asiakastaan Yhdysvaltain dollareissa. Factoring-yksikkö ostaa saatavan vientiyksiköltä maksaen sen Suomen markkoissa. Saatavan erääntyessä factoring-yksikkö saa saatavan joko suoraan asiakkaalta tai vientiyksikön kautta. Kaupan kohteena oleva suorite kulkee suoraan myyjältä ostajalle.¹⁴³

¹⁴³ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 41-42

5.4.2.4 Valuuttahallintakeskus

Pisimmälle viety valuuttahallinnon organisoinnin muoto on keskittää valuutta-asioiden hoito varta vasten valuuttavirtojen hallintaa varten perustettuun itsenäisenä juridisena yhtiönä toimivaan yksikköön, joka hallitsee ja kontrolloi keskitetysti koko konsernin valuuttavirtoja ja -varoja. Tällaisesta yksiköstä käytetään kirjallisuudessa nimitystä multicurrency management centre¹⁴⁴, jota kutsutaan tässä työssä valuuttahallintakeskukseksi. Yksiköt perustetaan yleensä verotuksellisesti edullisiin ja valuuttasääntelystä vapaisiin maihin. Valuuttahallintakeskuksen avulla pyritään hyödyntämään mittakaavaetuja ja vahvaa neuvotteluasemaa myös kansainvälisellä tasolla sekä usein samalla pienentämään maantieteellistä etäisyyttä ulkomaisiin liiketoimintayksiköihin¹⁴⁵. Valuuttahallintakeskukset toimivat yleensä tulosityksiköinä toisin kuin keskushallinnon yhteydessä toimivat rahoitusyksiköt, jotka yleensä pyrkivät lähinnä yrityksen valuutta- ja korkoriskien suojaamiseen, eikä niinkään tuotamaan voittoa.¹⁴⁶

Valuuttahallintakeskuksen tarkoituksena on tehostaa konsernin valuuttavirtojen ja valuuttariskien hallintaa, minimoida ulkopuolisten pankkitransaktioiden määrä sekä tarjota valuuttahallinnon erityisosaamista muun konsernin käyttöön. Keskuksiin palkataan valuuttakaupan asiantuntijoita, mikä mahdollistaa erityisosaamista vaativien kaupankäynti- ja hallintamenetelmien tehokkaan käytön. Valuuttatransaktiot voidaan toteuttaa edullisemmilla kursseilla suurempien valuuttamäärien sekä paremman asiantuntemuksen ansiosta. Valuuttahallintakeskuksen tärkeisiin tehtäviin kuuluu myös tiukka kansainvälisten maksujen kontrollointi, jonka tarkoi-

¹⁴⁴ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 35-38
Borenstein 1989, 215-216

¹⁴⁵ Borenstein 1989, 215-216

¹⁴⁶ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 35

ituksena on konsernin likviditeetin tehokas seuranta ja hallinta.¹⁴⁷

Valuuttahallintakeskus ottaa itselleen muiden konserniyksiköiden valuuttasaatatavat ja -velat ja hallitsee näin keskitetysti konsernin valuuttariskejä. Valuuttariskien siirtäminen voidaan toteuttaa esimerkiksi kauttalaskutus- tai factoring-järjestelyiden avulla, minkä lisäksi valuuttahallintakeskuksella voi olla pankin rooli. Valuuttahallintakeskus toimii clearing-keskuksena nettingin ja matchingin toteuttamisessa sekä toteuttaa kaikki konsernista ulospäin tehtävät valuutta- ja suojautumistransaktiot. Yhdistämällä liiketoimintayksiköiden positiot keskus toteuttaa vain koko konsernin kannalta välttämättömät nettotransaktiot.

Monikansallisissa yrityksissä valuuttahallintakeskuksena voi luonnollisesti toimia myös konsernin kansainvälinen rahoituskeskus.¹⁴⁸ Rahoituskeskukset ylläpitävät usein ns. pooling-järjestelmiä, joiden avulla voidaan kassaylijäämää omaavista yksiköistä kanavoida varoja niihin yksiköihin, joilla on likviditeettialijäämää tai joilla rahoituskustannukset ovat korkeimmat. Tämä helpottaa myös likvidien varojen käyttöä valuuttariskien hallinnassa, kun konserniyksiköiden alijäämien kattaminen sekä ylijäämien sijoittaminen voidaan tehdä konsernin position ohjauksen kannalta tarkoituksenmukaisissa valuutoissa.¹⁴⁹ Rahoituskeskuksen koordinoidessa lainarahoitusta voidaan välttää tilanne, jossa jollain konserniyksiköllä on sijoituksia samassa valuutassa, jossa toinen konserniyksikkö joutuu ottamaan lainarahoitusta konsernin ulkopuolelta. Näin säästetään anto- ja ottolainauksen korkoerotus (spread).

¹⁴⁷ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 35

¹⁴⁸ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 36-37

¹⁴⁹ Borenstein 1989, 237

Valuuttahallinnon tehtävien keskittämistä erilliseen valuuttahallintakeskukseen harkittaessa tulee kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:¹⁵⁰

- Keskuksen avulla saavutettavat hyödyt edellyttävät, että valuuttavirtojen volyymit ovat suuria.
- Keskuksen tehtävien hoitaminen vaatii vähintään kahden työntekijän työpanoksen.
- Keskuksen kannattavuus saattaa edellyttää, että se veloittaa muita konserniyksiköitä palveluksistaan.
- Keskuksen kannattavuutta arvioitaessa tulee ottaa huomioon mahdolliset veroedut.
- Keskuksen sijaintimaan tulee olla vapaa valuuttasääntelystä.

¹⁵⁰ Austen & Reyniers Vol. II 1986, 37

6. ESIMERKKIYRITYKSEN VALUUTTAHALLINTO

Tutkielman esimerkkiyrityksenä on Tampella-konserni, jonka rahoitustoiminnot valuuttahallinto mukaan lukien on keskitetty Suomessa toimivaan konsernihallintoon. Lähdeaineisto on saatu Oy Tampella Ab:n vuosikertomuksesta sekä haastatteleamalla konsernin valuuttahallinnosta vastaavaa kassapäällikkö Pirkko Mehtoa.

6.1 Yrityksen esittely

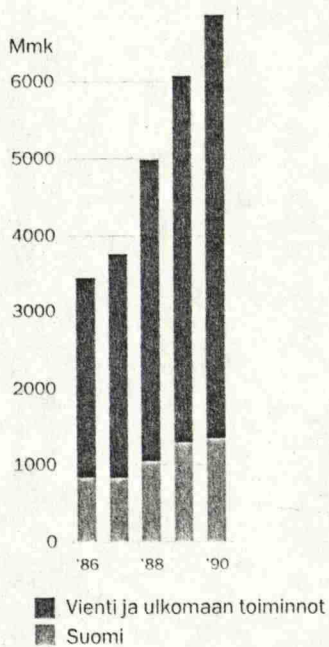
Tampella on vuonna 1856 perustettu, voimakkaasti kansainvälistynyt suomalainen teollisuuskonserni. Tampellän päätoimialat ovat metsäteollisuus ja koneenrakennusteollisuus. Tampella-konserni muodostuu kuudesta toimialayhtiöstä, joista viisi ovat teollisia osakeyhtiötä ja yksi on kiinteistöyhtiö. Kiinteistöyhtiö Tamsoil Oy omistaa ja hallitsee Tampellän kiinteistöjä, jotka ovat pääosin toimialayhtiöiden käytössä. Teollisia toimialayhtiötä ovat Tampella Forest Oy, Tamrock Oy, Tampella Paperteck Oy, Tambox Europe Oy ja Tampella Power Oy. Näillä yhtiöillä on 60 tytäryhtiötä 19 eri maassa. Emoyhtiö Oy Tampella Ab keskittyy yhtiörakenteen kehittämiseen ja omistamiseen, toimialayhtiöiden tavoitteiden asettamiseen ja koordinointiin sekä rahoitukseen. Konsernin henkilöstön määrä vuonna 1990 oli 11.700, joista 4700 työskenteli Suomen ulkopuolella.

Tampella-konserni on kasvanut ja kansainvälistynyt viime vuosina voimakkaasti. Kolmen viime vuoden aikana konsernin liikevaihto on lähes kaksinkertaistunut. Viennin ja ulkomaantoiminnan volyymi sekä suhteellinen osuus liikevaihdosta ovat kasvaneet voimakkaasti. Konsernin liikevaihto vuonna 1990 oli yli 6,8 miljardia markkaa, josta viennin ja ulkomaisten toimintojen osuus oli noin 80 %. Vienti Suomesta oli 2.720 Mmk eli 70,6 % emoyhtiön ja 39,8 % konsernin liikevaihdosta. Päämarkkina-alueet ovat

Eurooppa, Pohjois-Amerikka ja Kaukoitää. Tampella-konsernin liikevaihdon kehitys sekä liikevaihto markkina-alueittain on esitetty kuvioissa 15 ja 16. Liikevaihdon jakaumassa Suomen osuus on viime vuosina pienentynyt ja muun Euroopan merkitys kasvanut.

Kuvio 15

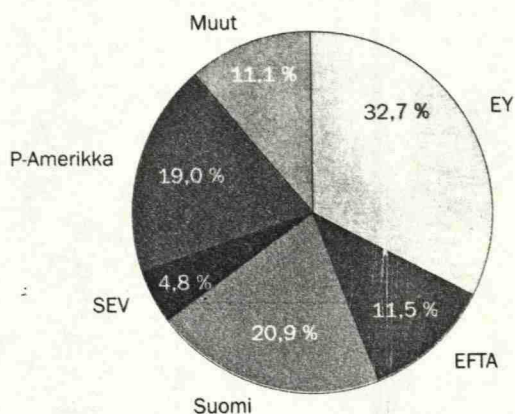
Tampella-konsernin liikevaihdon kehitys



Lähde: Oy Tampella Ab:n vuosikertomus 1990

Kuvio 16

Tampella-konsernin liikevaihto markkina-alueittain



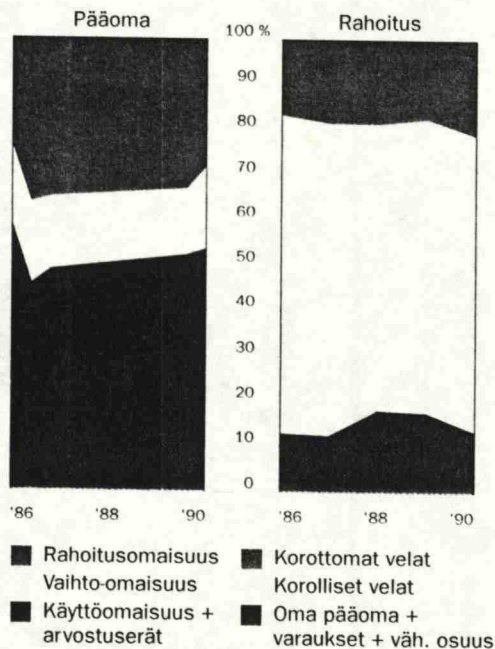
Lähde: Oy Tampella Ab:n vuosikertomus 1990

Tampellalla oli vuoden 1990 lopussa korollisia lainoja yhteensä 7.248 Mmk, joista pitkäaikaisia oli 5.188 Mmk. Tampella ei anna tietoja lainarahoituksen valuuttajakaumasta, mutta kassapäällikkö Pirkko Mehdon mukaan vuonna 1990 valtaosa rahoituksesta oli valuuttamääräistä. Näin siksi, että myös valtaosa konsernin tulorahoituksesta on valuuttamääräistä. Lisäksi kansainvälinen korkotaso on ollut selkeästi Suomen korkotasoa alhaisempi. Vuonna 1991 valuuttamääräistä rahoitusta on kuitenkin pyritty vähentämään ja positioita suojaamaan Suomen markan heikentymisen sekä devalvaatio-odotusten voimistumisen vuoksi.

Korolliset nettovelat eli korolliset velat vähennettyinä kassavaroiden ja korollisilla saatavilla olivat 6.107 Mmk, mikä on noin 89,3 % liikevaihdosta. Konsernin nettokäyttöpääomaan sitoutuneet varat olivat 2.478 Mmk, josta kassavaroiden osuus oli 963 Mmk. Konsernin oma pääoma ja varaukset olivat 1.432 Mmk. Tampellan taseen rakenne on esitetty kuviossa 17.

Kuvio 17

Oy Tampella Ab:n taseen rakenne



Lähde: Oy Tampella Ab:n vuosikertomus 1990

Konsernin nettorahoituskustannukset vuonna 1990 olivat 481 Mmk, joka on noin 7 % liikevaihdosta. Vuoden tulos rahoituserien jälkeen oli 557 Mmk tappiollinen. Poikkeuksellisten suurten, pääosin käyttöomaisuuden myyntivoitoista kertyneiden muiden tuottojen ansiosta kokonaistulos oli kuitenkin positiivinen. Konsernin tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli 75 Mmk ja nettotulos 164 Mmk. Konsernin kaikissa toimialayhtiöissä on aloitettu voimakas kustannusten karsinta ja toiminnan sopeuttaminen heikentyneen markkinatilanteen mukaiseksi.

Voimakas kasvu ja kansainvälistyminen ovat verottaneet yhtiön kannattavuutta ja kasvattaneet rahoitustoimintojen merkitystä. Liiketoiminnan luonteen johdosta konsernille syntyy isoja avoimia valuuttapositioita, joiden heilahtelut ovat olleet suuria ja nopeita. Tämän johdosta

erityisesti valuuttahallinnon merkitys on yrityksessä kasvanut.

6.2 Esimerkkiyrityksen valuuttahallinto

Tampella-konsernissa rahoitustoiminnot on pääosin keskitetty konsernin keskushallinnon yhteydessä toimivaan rahoitusyksikköön. Se vastaa yhtiorahoituksen (corporate finance) tehtävien lisäksi myös konsernin rahoitushallintoon (treasury management), eli varain-, kassa- ja valuuttahallintoon liittyvistä tehtävistä. Käytännön maksuliikenteen hoito on kuitenkin jätetty konserniyksiköihin.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan rahoitushallinnon tehtäviä hoitamaan oli tarkoitus perustaa ulkomailla toimiva konsernipankki. Suomen Pankin purkaessa valuuttamääräyksiään ulkomaisen konsernipankin antamia hyötyjä ei kuitenkaan enää pidetty riittävän suurina. Ulkomaisella sijainnilla ei myöskään katsottu saavutettavan riittävän suuria veroetuja. Ainoana merkittävänä ulkomaista sijaintia puoltavana syynä olisi voinut olla luottoveron välttäminen, mutta tätäkään ei kuitenkaan pidetty ratkaisevana kriteerinä. Näin ollen ulkomaisen konsernipankin perustamisesta luovuttiin ja keskushallinnon rahoitusyksikkö organisoitiin konsernin sisäiseksi pankiksi.

Konsernin valuuttahallinnosta vastaa rahoitusjohtaja. Käytännön valuutta-asioiden hoidosta vastaa kassapäällikkö, jonka alaisena työskentelee kaksi valuuttadealeriä. Toimialayhtiöissä valuuttahallintoa hoitavat rahoituspäälliköt, joita on jokaisessa toimialayhtiöissä yksi. He vastaavat positioraportoinnista, sisäisistä transaktioista rahoitusyksikön kanssa sekä käytännön maksuliikenteestä. Tampellan valuuttapolitiikkana on varsinaisen

liiketoiminnan tuloksen varmistaminen.
 Rahoitusorganisaation asiantuntemusta ja
 valuuttakurssinäkemystä saatetaan kuitenkin hyödyntää
 hallitusti, mikäli markkinoilla havaitaan selviä
 suuntauksia kurssikehityksessä.

6.2.1 Valuuttahallinnon organisointi

Tampellan valuuttahallinnon organisointi on toteutettu siten, että keskushallinnon rahoitusyksiköllä valuuttahallinnossa pankin rooli. Konsernipankkina toimiva rahoitusyksikkö tekee kaikki transaktiot ulkopuolisten rahoituslaitosten kanssa. Pääosin kaikki konsernin ulkopuolelta hankittava pitkäaikainen lainarahoitus, konserniyksiköiden kassa-alijäämien kattaminen ja kassaylijäämien sijoittaminen sekä valuutta- ja suojautumistransaktiot hoidetaan keskushallinnon rahoitusyksikön toimesta.

Koska rahoitusyksikkö ei ole itsenäinen juridinen yhtiö, transaktiot tehdään emoyhtiön nimiin ja rahoitusyksikkö tekee sisäisiä sopimuksia edelleen konserniyksiköiden kanssa. Rahoitusyksikkö toimii esikuntaelimen tavoin ilman suoranaista tulostavastuuta, mutta pyrkii näyttämään tuloksellisuutensa tarjoamalla konserniyksiköille mahdollisimman edulliset hinnat rahoitus- ja suojautumisjärjestelyissä. Näin sen tuloksellisuus allokoituu konserniyksiköihin ja sitä kautta koko konsernin tulokseen.

Rahoitustoimintojen keskittäminen ei vapauta konserniyksiköitä rahoitukseen ja valuuttariskiin liittyvästä vastuusta. Konserniyksiköt vastaavat oman toimintansa rahoituksesta ja valuuttariskien suojauksesta, mutta tekevät tarvittavat transaktiot sisäisesti rahoitusyksikön kanssa. Ne maksavat rahoituksestaan korkoa rahoitusyksikölle ja saavat korkotuottoa

likviditeettiylijäämistään. Vastaavasti sisäiset suojautumistransaktiot pyritään tekemään markkinoilla vallitsevin ehdoin ja suojautumismenetelmänä voi periaatteessa olla mikä tahansa menetelmä, mihin valuutta- ja rahoitusmarkkinat antavat mahdollisuuden.

Joissain tapauksissa konserniyksiköt saattavat kuitenkin nostaa lyhytaikaista rahoitusta konsernin ulkopuolisesta lähteestä itse, mutta näitäkin varten on olemassa rahoitusyksikön taholta järjestetyt luottolimiitit. Keskitetty lainanotto helpottaa valuuttamääräisen lainanoton käyttöä valuuttastrategisena välineenä, joka on ollut konsernissa keskeinen keino valuuttariskeiltä suojautumisessa.

Konsernissa on käytössä cash pooling -järjestelmä, jota kehitetään parhaillaan. Tällä hetkellä rahoitusyksikkö ylläpitää paikallisia cash pooling -järjestelmiä Suomessa ja Yhdysvalloissa, jotka kattavat kaikki näissä maissa toimivat yksiköt. Näissä rahaliikenne on suurinta. Järjestelmää ollaan kuitenkin laajentamassa kattamaan myös muu konserni. Rahoitusyksikkö pyrkii tarjoamaan järjestelmään kuuluville yksiköille mahdollisimman kilpailukykyisen koron, jotta ne olisivat motivoituja kattamaan alijäämiään ja sijoittamaan ylijäämiään järjestelmän puitteissa. Jos kuitenkin jokin konserniyksikkö saa neuvoteltua sijoitukselleen paremman tuoton jostain muusta lähteestä kuin mitä rahoitusyksikkö pystyy tarjoamaan, saa yksikkö tehdä sijoituksen muualle. Ensin on kuitenkin kysyttävä rahoitusyksikön tarjoama tuotto. Näin tehdyt sijoitukset tulevat rahoitusyksikön tietoon konsernin raportointijärjestelmän kautta. Cash pooling tehostaa likviditeetin hallinnan lisäksi myös valuuttahallintoa, sillä näin likvidien varojen käyttö valuuttariskien hallinnassa helpottuu. Konserniyksiköiden alijäämien kattaminen ja ylijäämien sijoittaminen voidaan tehdä konsernin position ohjauksen kannalta

tarkoituksenmukaisissa valuutoissa. Tästä syystä Tampellassa cash pooling -järjestelmää pidetään edellytyksenä tehokkaalle likvidien varojen valuuttariskien hallinnalle.

Sen lisäksi, että keskushallinnon rahoitusyksiköllä on valuuttahallinnossa pankin rooli, konsernissa sovelletaan teoriaosassa esitettyä raportointiin perustuvaa keskittämistä. Konserniyksiköt raportoivat positionsa keskushallinnon rahoitusyksikölle, joka hallitsee konsernin valuuttariskeja keskitetysti. Näin konserniyksiköt voivat tehdä itsenäisesti omat suojautumispäätöksensä, mutta keskushallinnon rahoitusyksikkö voi kattaa positioita myös silloin, kun konserniyksiköt jättävät ne avoimiksi.

Pankin roolin avulla on pyritty eliminoimaan keskittämisestä aiheutuvat ongelmat. Kun konserniyksiköt ovat vastuussa omasta valuuttatuloksestaan, ne joutuvat huomioimaan valuuttakurssiriskin toiminnassaan. Tämä on motivoinut konserniyksiköitä suojautumaan valuuttariskiltä myös sisäisten suojautumiskeinojen kuten valuuttaklausuulien sekä sopimusvaluutan valinnan avulla ja kattamaan vasta tämän jälkeen avoimiksi jääviä positioita keskushallinnon rahoitusyksikön kanssa.

Konsernissa on käytetään myös teoriaosassa esitettyä sisäisen valuuttalaskutuksen menetelmää, jossa tuotantoyksiköt laskuttavat ulkomailla toimivia konserniyksiköitä näiden omassa valuutassa. Tämän avulla valuuttariski ohjataan ensin vientiyksiköihin, jotka voivat sisäisillä transaktiolla siirtää riskin rahoitusyksikölle. Järjestelyllä on haluttu vapauttaa ulkomaiset tuontiyksiköt valuuttariskiltä, jolloin niiden ei tarvitse käyttää resursseja valuuttariskien hallintaan. Samalla on saatu selkeytettyä ja vähennettyä positioden raportointitarvetta.

Edellä esitetyn järjestelmän ulkopuolella on kuitenkin neljä suurehkoa ulkomaista tytäryhtiötä, jotka käyvät kauppaa useisiin eri maihin. Nämä ovat Tampella Española S.A., Tampella Carcano S.p.A., Carta Cartoni Cellulosa S.p.A. ja Tambox AB. Näidenkin yhtiöiden valuuttahallintoa on kuitenkin keskitetty raportointiin perustuvan menetelmän avulla, mutta keskittämisen aste on alhaisempi. Ne noudattavat keskushallinnon määrittelemää valuuttapolitiikkaa ja niille on annettu yksityiskohtaiset toimenpideohjeet, joiden edellyttämällä tavalla ne hoitavat pienempien positioiden osalta suojautumisensa itse parhaaksi katsomallaan tavalla. Suurempien positioiden ollessa kyseessä niiden on kuitenkin neuvoteltava suojautumistoimenpiteistä rahoitusyksikön kanssa, jolloin kyseinen yksikkö ja rahoitusyksikkö päättävät yhdessä suojautumisen toteutustavasta. Yhtiöitä ei alunperin otettu keskitettyyn järjestelmään mukaan lähinnä valuuttamääräysten jäykkyyden vuoksi, mutta valuuttamääräysten purkamisen seurauksena näidenkin yhtiöiden valuuttahallinto mahdollisesti keskitetään tulevaisuudessa.

6.2.2 Riskienhallintamenetelmät

Keskushallinnon rahoitusyksikkö käyttää valuuttariskienhallinnassa kaikkia tutkielman teoriaosassa esiteltyjä hallintamenetelmiä nettingiä ja maksurytmien muutoksia lukuunottamatta. Netting tullaan jatkossa ottamaan käyttöön, mutta maksurytmien muutoksia pidetään teknisesti hankalasti toteutettavina. Niiden käyttö voisi tulla kysymykseen voimakkaiden devalvaatio- tai revalvaatio-odotusten vallitessa, mutta tähän asti on katsottu muiden hallintakeinojen riittävän. Uusimmista suojautumisvälineistä etenkin valuuttaoptiot on havaittu käyttökelpoisiksi. Usein tehty vientisopimus on edellyttänyt paikallisten viranomaisten hyväksyntää, jonka viipyessä optioita on käytetty suojautumismenetelmänä.

Sisäisissä suojautumistransaktioissa konserniyksiköt ovat käyttäneet pääasiallisena suojautumiskeinona termiinisopimusta. Valuuttamääräistä rahoitusta on käytetty suojautumiskeinona, mikäli konserniyksiköillä on samaan aikaan on ollut rahoitustarvetta. Konserniyksiköt ovat myös ottaneet lainojaan konsernipankilta koriluottolina ja muutoinkin pyrkineet hyödyntämään koristrategiaa, eli muokkaamaan valuuttapositioitaan koristrategian mukaisesti.

6.2.3 Valuuttapositiolaskenta

Raportointiin perustuvasta keskittämisestä sekä korkeasta keskittämisen asteesta johtuen konsernin informaatiojärjestelmille asetetut vaatimukset ovat erittäin suuret. Konsernissa on käytössä täysin integroitu rahoitushallinnon ATK-järjestelmä, jonka avulla konserniyksiköiden valuuttapositiot raportoidaan rahoitusyksikköön. Konserniyksiköt raportoivat kaupalliset positionsa kuukausittain ATK-järjestelmän kautta konsernin positiolaskentajärjestelmään. Koska myös varainhallinto ja kassahallinto ovat keskitettyjä, rahoitusyksikkö lisää positiolaskentajärjestelmään omista järjestelmistään saatavat rahoitukselliset positiot, joita ovat suojautumisinstrumenttien aiheuttamat sitoumukset ja avoimet valuuttakaupat, varainhallintajärjestelmästä saatavat lainojen lyhennykset ja korot sekä cash pooling -järjestelmästä saatavat erät. Näin saadaan konsernin kattava positiolaskelma, joka voidaan tulostaa myös päivän kurssiin markoiksi muutettuna.

Positiolaskennan pääaikajaksot ovat kuukausi, 3 kuukautta, 6 kuukautta ja 12 kuukautta. Lisäksi järjestelmän avulla seurataan positioita viikko- ja päivätasolla. Jokaista valuuttaa ei positiolaskelmassa välttämättä tarkastella omana valuuttanaan, vaan merkitykseltään vähäisemmät valuutat yhdistetään valuuttaryhmiksi, joihin kuuluvat

valuutat käyttäytyvät samalla tavoin kuin ryhmän päävaluutta.

6.2.4 Valuuttahallinnon kehittäminen

Nykyistä valuuttahallintoa pidetään Tampellassa erittäin toimivana. Raportointiin perustuva keskittäminen on mahdollistanut lähes koko konsernin kattavan riskienhallinnan koordinoinnin. Sisäisen pankin rooli puolestaan on mahdollistanut selkeän vastuunjaon liiketoimintayksiköiden ja keskushallinnon välillä, eikä keskittämisestä näin ollen ole havaittu aiheutuvan merkittäviä ongelmia. Osto-, myynti- ja tuotantopäätöksiä tekevät henkilöt liiketoimintayksiköissä ovat sisäistäneet valuuttoihin liittyvät riskit ja ovat ottaneet ne huomioon toiminnassaan. Tampellassa ei ole selkeitä mittareita, joilla valuuttahallinnon tuloksellisuutta mitattaisiin, mutta konsernissa katsotaan, että nykyinen valuuttaorganisaatio tarjoaa tutkielman teoriaosassa mainitut keskittämisellä saavutettavat edut.

Konsernissa aloitettiin vuonna 1989 rahoitushallinnon kehittämisprojekti, jonka seurauksena keskushallinnon rahoitusyksikkö organisoitiin konsernin sisäiseksi pankiksi. Seuraavaksi on tarkoitus ottaa käyttöön netting-järjestelmä, jota varten ollaan parhaillaan kehittämässä omaa ATK-järjestelmää. Tampellassa ei odoteta nettingin tuovan ratkaisevia etuja valuuttariskien hallintaan, sillä konsernin valuuttamääräinen sisäinen kauppa ei ole volyymiltään tässä mielessä riittävän suurta. Netting-järjestelmä tullaan kuitenkin ottamaan käyttöön osana kehittämisprojektia, jossa etenkin kassahallintoa kehitetään nettingin avulla. Järjestelmä tulee olemaan keskitetty monenkeskinen netting, jonka netting-keskuksena toimii keskushallinnon rahoitusyksikkö. Kolmansia osapuolia ei järjestelmään oteta, sillä tämän toteuttamista pidetään liian vaikeasti toteutettavana.

Vaikka Tampellan nykyinen valuuttaorganisaatio onkin todettu toimivaksi, konsernissa katsotaan, että sen valuuttahallintoa voitaisi tehostaa edelleen keskittämisen avulla. Tämän vuoksi myös edellä mainitut alhaisemman keskittämisen asteen omaavat yhtiöt tullaan mahdollisesti ottamaan mukaan täysin keskitettyyn järjestelmään. Lisäksi konsernissa on tutkittu tutkielman teoriaosassa esitetyn kauttalaskutus-järjestelmän käyttöönottoa, jossa liiketoimintayksiköiden valuuttamääräinen laskutus kulkisi keskushallinnon rahoitusyksikön kautta. Tämän avulla voitaisi keskitettää myös liiketoimintayksiköiden kaupallisiin eriin liittyvät valuuttamääräiset saamiset ja velat. Tehtyjen selvitysten mukaan nykyiset pankkijärjestelmät eivät kuitenkaan vielä ole kaikilla konsernin markkina-alueilla riittävän kehittyneitä, jotta kauttalaskutuskeskus toimisi Tampellan tarpeita tyydyttävästi.

7. YHTEENVETO

Suomen markan yksipuolinen sitominen Euroopan Yhteisön jäsenmaiden viralliseen laskenta- ja valuuttayksikköön ECU:un ei muuttanut markan ulkoisen arvon määräytymistapaa ratkaisevasti, sillä muutokset valuuttaindeksin rakenteen suhteen olivat melko vähäisiä. Sitominen ei myöskään poistanut markan ja yksittäisten ECU-valuuttojen välistä kurssiriskiä, vaikka se tätä vähentääkin. Lisäksi Yhdysvaltain dollarin ja Japanin jenin jääminen valuuttakorin ulkopuolelle mahdollistaa näiden valuuttojen suuremmat kurssiheilahtelut markkaan nähden. On myös huomattava, että markan ulkoisen arvon pitäminen vakaan suhteessa ECU-koriin edellyttää Suomen inflaation soputtamista eurooppalaiselle matalalle tasolle, mikä voi jatkossakin osoittautua vaikeaksi. Näin ollen suomalaiset yritykset joutuvat valuuttakurssisuojauksessa edelleen ottamaan huomioon valuuttakohtaiset riskit ja korkoerot.

Valuuttahallinnon vaativimpia tehtäviä on valuuttaposition laskelmien laatiminen. Niiden perusteella määritetään yrityksen potentiaalinen valuuttakurssiriski ja voidaan ottaa kantaa tarvittaviin suojaustoimenpiteisiin. Monikansallisissa yrityksissä valuuttariskien hallinnalle asetettavat vaatimukset ovat suuret, mutta toisaalta myös niiden suojautumismahdollisuudet ovat monipuoliset. Suojausmenetelmät voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin. Sisäisiä menetelmiä voidaan hyödyntää ilman ulkoisten rahoitusmarkkinoiden käyttöä. Näitä ovat matching, netting, maksurytmien muutokset, valuuttaklausuulit ja sopimusvaluutan valinta. Sisäisillä suojauskeinoilla pyritään estämään epäedullisten valuuttapositionien syntymistä, minkä lisäksi niiden avulla voidaan myös luoda kustannussäästöjä yritykselle. Sisäisten hallintamenetelmien tehokas käyttö edellyttää yleensä valuuttahallinnon keskittämistä.

Ulkoiset suojautumiskeinot liittyvät raha- ja valuuttamarkkinoiden käyttöön. Kansainvälisille valuutta- ja rahoitusmarkkinoille on kehitetty useita instrumentteja, joiden avulla valuuttariskejä voidaan hallita tiettyjen riskiä hinnoittelevien mekanismien avulla. Näitä ovat valuuttatermiinit, valuuttafutuurit, valuuttaoptiot ja valuutta-swap. Ulkoisilla keinoilla hallitaan positioita, joita sisäisten keinojen avulla ei voida kattaa tai joiden hallintaan ne eivät sovellu.

Koska monikansalliset yritykset poikkeavat toisistaan yrityskohtaisten tekijöiden ja tarpeiden suhteen, ei voida esittää yhtä oikeata valuuttahallinnon organisaatiomallia, joka sopisi kaikille yrityksille. Tehokkaalle valuuttahallinnon organisaatiolle voidaan kuitenkin asettaa kaksi perusedellytystä. Ensinnäkin valuuttahallinnon tulee olla integroitu operatiiviseen toimintaan. Integroidun valuuttariskien hallinnan perusajatuksena on vaikuttaa riskipositioihin ennaltaehkäisevästi yrityksen sisäisten tekijöiden avulla. Toiseksi valuuttahallinnon tulee olla koordinoitua, sillä ilman koordinoitua näkökulmaa koko konsernin valuutta- asemasta konsernille aiheutuu ylimääräisiä suojautumis- ja valuutanvaihtokustannuksia sekä pahimmassa tapauksessa yksittäiset suojautumistoimet aiheuttavat konsernin kokonaisriskin lisääntymisen.

Koordinointi saavutetaan yleensä keskittämällä valuuttapositioihin liittyvää päätöksentekoa liiketoimintayksiköistä koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaavaan yksikköön. Täydellisestä keskittämisestä aiheutuu kuitenkin mm. liiketoimintayksiköiden tuloksen arviointiin ja motivaatioon liittyviä ongelmia, mikä saattaa johtaa siihen, ettei integroitu, ennaltaehkäisevä valuuttariskien hallinta toteudu.

Valuuttahallinnon organisointia voidaan tarkastella kahden

peruselementin avulla, jotka ovat päätöksentekoon liittyvän vastuun keskittäminen ja operatiivisten toimenpiteiden keskittäminen. Täydellisesti keskitetyssä organisaatiomallissa sekä vastuu päätöksenteosta että toimenpiteet on keskitetty, kun taas täydellisesti hajautetussa organisaatiomallissa nämä molemmat on jätetty liiketoimintayksiköiden vastuulle.

Kompromissiratkaisu hajautetun ja keskitetyn organisaatiomallin välillä on osittainen keskittäminen, jossa ainoastaan joko päätöksenteko tai toimenpiteet on keskitetty. Organisaatiomallilla, jossa vastuu päätöksenteosta on hajautettu, mutta toimenpiteiden toteutus keskitetty, pyritään saavuttamaan keskitetyn organisaation edut ja samalla välttämään päätöksenteon keskittämisestä aiheutuvat haitat.

Malli merkitsee sitä, että keskitetysti toimenpiteitä tekevällä yksiköllä valuuttahallinnossa joko välittäjän tai pankin rooli. Näistä pankin roolin omaksuminen on ollut viime vuosina hallitseva kehityssuunta monikansallisten yritysten rahoitustoiminnoissa. Tällöin vastuu valuuttariskien identifioinnista ja suojautumispäätöksistä on liiketoimintayksiköillä, mutta ne velvoitetaan tekemään suojautumis- ja valuuttatransaktiot ulkopuolisten pankkien sijasta sisäisesti koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaavan yksikön kanssa, joka hallitsee näin sille siirtyneitä riskejä keskitetysti.

Pankin roolin omaksuminen ei kuitenkaan sellaisenaan anna mahdollisuutta kokonaisvaltaiseen valuuttariskien hallintaan, sillä liiketoimintayksiköiden jättäessä positioitaan kattamatta, nämä positiot eivät ole mukana keskitetyssä riskienhallintajärjestelmässä. Keskittämismenetelmät, joiden avulla pyritään kokonaisvaltaisen valuuttariskien hallintaan, voidaan

jakaa raportointiin perustuvaan keskittämiseen ja rakenteelliseen keskittämiseen. Raportointiin perustuvassa menetelmässä siirretään valuuttahallinnon päätöksentekoa liiketoimintayksiköiltä koko yrityksen valuuttahallinnosta vastaavaan yksikköön. Rakenteellisella keskittämällä taas tarkoitetaan itse valuuttariskin siirtämistä keskitettyyn yksikköön. Menetelmät eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan useimmiten toisiaan täydentäviä.

Raportointiin perustuvassa menetelmässä keskittämisestä aiheutuvia ongelmia voidaan välttää sisäisten terminointien, pankin roolin sekä rakenteellisen keskittämisen avulla. Rakenteellinen keskittäminen voidaan toteuttaa joko sisäisen laskutusvaluutan valinnalla tai varta vasten valuuttavirtojen hallintaa varten perustetun yksikön avulla. Tällaisia yksiköitä ovat kauttalaskutuskeskus, sisäinen factoring-yksikkö sekä valuuttahallintakeskus.

Tutkielman esimerkkiyrityksenä oli Tampella-konserni, jonka rahoitustoiminnot valuuttahallinto mukaanlukien on keskitetty keskushallinnon rahoitusyksikköön. Esimerkkiyrityksessä keskitetty rahoitusorganisaatio on havaittu erittäin toimivaksi. Rahoitustoimintojen keskittäminen on mahdollistanut likviditeetin hallinnan ja lainarahoituksen integroinnin valuuttahallinnon kanssa. Valuuttahallinnon keskittäminen on toteutettu raportointiin perustuvalla keskittämällä, minkä on todettu vaativan erittäin korkeatasoista positiolaskentajärjestelmää.

Keskittämisestä aiheutuvat ongelmat on saatu eliminoidua antamalla rahoitusyksikölle on annettu pankin rooli. Lisäksi valuuttariskejä ohjataan konsernin sisällä sisäisellä valuuttalaskutuksella, millä on haluttu vapauttaa ulkomaiset myyntiyksiköt valuuttariskiltä. Järjestelyn avulla konsernin valuuttahallintoa saatu

selkeytettyä ja positioraportoinnin tarve on pienentynyt. Edellä esitetyn järjestelmän ulkopuolella on kuitenkin neljä suurehkoa ulkomaista tytäryhtiötä, joiden osalta valuuttahallinnon keskittämisen aste on alhainen. Yhtiöitä ei alunperin otettu keskitettyyn järjestelmään mukaan valuuttamääräysten jäykkyyden vuoksi.

Vaikka esimerkkiyrityksen nykyinen valuuttahallinto on osoittautunut erittäin toimivaksi, yrityksessä katsotaan, että sen valuuttahallintoa voidaan tehostaa edelleen keskittämisen avulla. Tämän vuoksi myös edellä mainitut alhaisemman keskittämisen asteen omaavat yhtiöt tullaan mahdollisesti ottamaan mukaan täysin keskitettyyn järjestelmään. Lisäksi konsernissa on tutkittu kauttalaskutus-järjestelmän käyttöönottoa, jolloin myös liiketoimintayksiköiden kaupallisiin eriin liittyvät valuuttamääräiset saamiset ja velat voitaisi keskittää. Tehtyjen selvitysten mukaan nykyiset pankkijärjestelmät eivät vielä ole kaikilla konsernin markkina-alueilla riittävän kehittyneitä, jotta kauttalaskutus-järjestelmä toimisi Tampellan tarpeita tyydyttävästi.

LÄHTEET

KIRJALLISUUS

- Antl, Boris Currency swaps: parallel loans, straight currency swaps and forward foreign exchange contracts, julkaisussa Swap Finance Volume 1, toim. Boris Antl, London 1986
- Austen, Mark & Reyniers, Paul The Price Waterhouse/Euromoney International Treasury Management Handbook Volume I: Techniques, London 1986
- Austen, Mark & Reyniers, Paul The Price Waterhouse/Euromoney International Treasury Management Handbook Volume II: Organisation, systems and controls, London 1986
- Baumol, Willian J. & Blinder, Alan S. Economics principles and policy, neljäs painos, New York 1988
- Borenstein, Sam Multi-currency management centres, julkaisussa Management of Currency Risk Volume I, toim. Boris Antl, London 1989, 215-229
- Borenstein, Sam Netting, julkaisussa Management of Currency Risk Volume I, toim. Boris Antl, London 1989, 231-236
- Borenstein, Sam Pooling and liquidity levelling, julkaisussa Management of Currency Risk Volume I, toim. Boris Antl, London 1989, 237-244
- Cox, John C. & Rubinstein, Mark Options Markets, New Jersey 1985
- Davis, Edward & Coates, Jeff & Collier, Paul & Longden, Steven Currency risk management in multinational companies, New York 1991
- Donaldson, J.A Corporate Currency Risk, London 1987
- Eiteman, David K. & Stonehill, A.I Multinational business finance, 5. painos, Los Angeles 1989
- Fitzgerald, Desmond M. George, Abraham M. & Giddy, Ian H. Financial Futures, London 1983
International finance handbook Vol. I, New York 1983

- Giannotti, John b. & Smith, Richard W. Treasury Management, New York 1981
- Haavisto, Esko Modernit rahoitusinstrumentit yrityksen näkökulmasta, julkaisussa Rahoitusmarkkinat, toim. Markku Malkamäki & Teppo Martikainen, Jyväskylä 1989, 272-295
- Hallipelto, Aatos Rahatoimi ja rahoitusmarkkinat, Helsinki 1989
- Heywood, John Using the Futures, Forwards and Options Markets, London 1984
- Holland, John International Financial Management, Oxford 1986
- Hunter-Henderson, Alastair I Managing Currency Exposure, julkaisussa The CFO,s Handbook, Toim. Rickhard F. Vansil & Benjamin R. Makela, Illinois 1986, 312-332
- Jääskeläinen, Atte Euroopan valuuttajärjestelmä EMS ja Suomi, Helsinki 1991
- Kenyon, Alfred Currency Risk Management, London 1981
- Lehmussaari, Olli-Pekka Valuuttaoptiot - uusin riskeiltä suojautumisen väline, Suomen Pankin keskustelualoitteita VP 3, Helsinki 1984
- Levi, Maurice International Finance: Financial Management and the International Economy, Singapore 1985
- Levi, Maurice D International Finance: The Markets and Financial Management of Multinational Business, 2. painos, Singapore 1990
- McRae, T.W. & Walker, D.P. Foreign Exchange Management, New Jersey 1980
- *Meierjohann, F.W. The issue of organisational structure, julkaisussa Management of Currency Risk Volume I, toim. Boris Antl, London 1989, 119-129
- Nars, Kari & Pekonen, Kari Ulkomainen rahoitus ja valuuttakysymykset, 2. painos, Espoo 1982
- Pekkarinen, Jukka & Sutela, Pekka Kansantaloustiede 2., Juva 1986

Ross, Derek &
Clark, Ian &
Taiyeb, Serajul

International treasury management,
Cambridge 1987

Räikkönen, Antti &
Wäre, Antti

Yrityksen kurssiriskit, julkaisussa
Rahatalouden käsikirja, 2. painos, toim.
Kalevi Kosonen & Juhani Huttunen & Henri
J. Vartiainen, Jyväskylä 1989, 203-218

Shapiro, Alan C.

Multinational Financial Management,
Massachusetts 1989

Uggla, Christer

Finansfunktionen i internationellt
versamma företag, Borås 1982

ARTIKKELIT

Beerel, Annabel

"Setting up a treasury as your in-house
bank", Accountancy, June 1987, 65-70

Berghem, Johan

"Uuden tyyppisiä keinoja suojautua
valuutta ja korkoriskeiltä", Tilisano-
mat, 1/1986, 18-20

Biger, Nahum &
Hull, John

"The Valuation of currency Options",
Financial Management, Vol 12 1983, 24 -
28

Hella, Heikki

"Levotonta rahamarkkinoilla", Unitas,
3/1991, 9-10

Hines, Richard &
Marks de Chabris,
Gloriana

"Corporate treasury management 4:
Dealing with subsidiaries",
Corporate Finance, August 1988, 16-17

~~Johnson~~ Johnson, Clive &
Batchelor, Gwen

"Corporate treasury management 1"
Corporate Finance, May 1988, 49-52

Kansallis-Osake-Pankki

"Valuuttariskien hallintajärjestelmä
yrityksille", Talouselämä, 9.11.1984,
Rahoitusmarkkinat-liite

Kokko, Jouni

"Euroopan talous- ja rahaunioni
hahmottuu", KOP Taloudellinen katsaus,
3/1990, 23-33

Kytönen, Osmo

"Suojautuminen valuuttakurssiriskeiltä
standardoituja optioita ja futuureita
käyttäen", Taloushallinto, 6/1991, 46-47

Lehmussaari, Olli-Pekka

"Kaipaako valuuttakurssijärjestelmämme
uudistamista?", KOP Taloudellinen
katsaus, 2/1991, 4-11

- Lehmussaari, Olli-Pekka "Valuuttaoptiotko tulevaisuuden kurssiriskisuoja?", KOP Taloudellinen katsaus, 4/1984, 31-35
- Merton, R.C. "Theory of Rational Option Pricing", Bell Journal of Economics and Management Science, 1973, 141-183
- Selenius, Antti "Kuinka suojaudun valuuttariskiltä" Taloushallinto, 6/1991, 39-41
- Smith Jr., C.W. Option Pricing: A Review, Journal of Financial Economics, 1976, 3-51
- Valtanen, Teijo "Markan arvolle uudet vaihtelurajat", Helsingin Sanomat, 16.11.1991, B 5
- Wallius, Sirpa "Mikä on ECU?", KOP Taloudellinen katsaus, 3/1991, 34-41

MUU KIRJALLINEN MATERIAALI

- Jääskeläinen, Veikko Luentosarjan "Treasury systems" luentomateriaali, kevät 1990, Helsingin Kauppakorkeakoulu
- Oy Tampella Ab Vuosikertomus 1990
- Rytkönen, Esko Luentosarjan "Kansainvälinen rahoitus- ja valuuttakysymykset II" luentomateriaali, kevät 1989, Helsingin Kauppakorkeakoulu
- Suomen Optiopörssi Oy Valuutta Termiinioptiot, 1991

HAASTATTELUT

- Mehto, Pirkko,**
Cash Manager,
Oy Tampella Ab Tampere, syyskuu 1991

Esimerkki valuuttaposition laskemisesta

Taulukko 1. Valuuttapositionilaskelma

Valuutta: USD (tuhansina markkoina)

Osa-alueet	Kuukaudet						Yht 12 kk	1987		1988 ja myöh	Kaikki yht
	1	2	3	4	...	12		1-6 kk	7-12 kk		
Valuuttatilit	10						10				10
Vientitulot		2	8	4			14				14
Terminisaatavat (lostot)											
Muut saatavat											
Valuuttatulot I	+10	+2	+8	+4			+24				+24
Tuontimenot	1	3	2	1			7				-7
Terminivelat (myynti)											
Muut menot (korot ym.)						1	1		1		-3
Lyhytaik. velat				6			6				-6
Pitkäaik. velat										10	-10
Valuuttamenot I	+1	+3	+2	+7		-1	-14		-1	-11	-26
Nettopositio I	+9	-1	+6	-3		-1	+10		-1	-11	-2
Vientitulot (tilaukset)						+8	8				+8
Valuuttatulot II						+8	+8				+8
Tuontimenot (tilaukset)											
Valuuttamenot II											
Nettopositio	-0	-1	+6	-3		+7	+18		-1	-11	+6

Taulukko 2. Avoimet positiot/varannot (FIM 1 000)

Osa-alueet	Valuutat	USD	DEM	GBP	SEK	NOK	SUR	...	Yht
Valuuttatilit		10	8						
Vientitulot		14	7		18		2		
Terminisaatavat (lostot)				2					
Muut saatavat									
Valuuttatulot I		+24	+15	+2	+18		+2		+61
Tuontimenot		7		2	6				
Terminivelat (myynti)					4				
Muut menot (korot ym.)		3	3	3					
Lyhytaik. velat		6	7						
Pitkäaik. velat		10	25	15					
Valuuttamenot I		-26	-35	-20	-10				-91
Nettopositio I		-2	-20	-18	+8		+2		-30
Vientitulot (tilaukset)		8	5				4		
Valuuttatulot II		+8	+5				+4		+17
Tuontimenot (tilaukset)		-	3				+4		+17
Valuuttamenot II		-	-3						-3
Nettopositio II		+6	-18	-18	+8		+6		-16

LIITE 2

VALUUTTAOPTION TEOREETTISEN ARVON LASKEMINEN

Valuuttaoption teoreettinen hinta voidaan johtaa osakeoptioita varten kehitetystä Black-Scholes -mallista.¹ Black-Scholes -mallin perusolettamukset ovat seuraavat:

- Option perustana olevalle osakkeelle ei makseta osinkoa option voimassaoloaikana.
- Kyseessä on eurooppalainen optio.
- Transaktiokustannuksia ja veroja ei ole.
- Korkotasoa ja volatilitettä pysyvät vakiona.
- Osakkeen hinnassa saa tapahtua vain pieniä muutoksia lyhyen ajanjakson sisällä
- Option perustana olevan osakkeen kurssi käyttäytyy satunnaisesti pitkällä aikavälillä.

Näiden olettamusten vallitessa saadaan osakkeen osto-option arvo kaavasta

$$C = S \cdot N \left\{ \frac{\ln(S/X) + [r + (\sigma^2/2)]T}{\sigma\sqrt{T}} \right\} - e^{-rT} X \cdot N \left\{ \frac{\ln(S/X) + [r - (\sigma^2/2)]T}{\sigma\sqrt{T}} \right\}$$

jossa	C	= Osto-option arvo
	S	= osakkeen hinta
	σ	= osakkeen tuoton keskihajonta
	X	= option lunastushinta
	T	= option voimassaoloaika
	r	= riskitön korkokanta
	N(.)	= kumulatiivinen normaali-jakaumafunktio

Koska mallissa oletetaan, että osakkeelle ei makseta

¹ Biger & Hull 1983, 24 - 28

osinkoa option voimassaoloaikana, ei mallia voida sellaisenaan soveltaa valuuttaoptioiden arvostamiseen. Merton² ja Smith³ ratkaisivat ongelman olettamalla osinkotuoton jatkuvaksi. Tällöin voidaan yllä oleva kaava kirjoittaa muotoon

$$C = e^{-\delta T} S \cdot N \left\{ \frac{\ln(S/X) + [r - \delta + (\sigma^2/2)]T}{\sigma\sqrt{T}} \right\} - e^{-rT} X \cdot N \left\{ \frac{\ln(S/X) + [r - \delta - (\sigma^2/2)]T}{\sigma\sqrt{T}} \right\}$$

jossa δ = jatkuva osinkotuotto

Jos jatkuvan osinkotuoton oletetaan vastaavan ulkomaanvaluutan riskitöntä korkotuottoa, saadaan valuuttaosto-option kaavaksi

$$C = e^{-r^*T} S \cdot N \left\{ \frac{\ln(S/X) + [r - r^* + (\sigma^2/2)]T}{\sigma\sqrt{T}} \right\} - e^{-rT} X \cdot N \left\{ \frac{\ln(S/X) + [r - r^* - (\sigma^2/2)]T}{\sigma\sqrt{T}} \right\}$$

jossa	S	= ulkomaanvaluutan spot-kurssi
	σ	= ulkomaanvaluutan tuoton keskihajonta
	X	= option lunastushinta
	T	= option voimassaoloaika
	r	= kotimaanvaluutan riskitön korkokanta
	r^*	= ulkomaanvaluutan riskitön korkokanta

Valuuttaoption teoreettinen hintayhtälö on myös

² Merton 1973, 141-183

³ Smith 1976, 3 - 51

mahdollista esittää termiininodeerauksen avulla. Korkopariteettiteorian mukaan valuuttojen korkotasojen suhde on tasapainossa sama kuin näiden valuuttojen termiini- ja spot-kurssien välinen suhde. Korkopariteettiyhtälö voidaan esittää muodossa

$$\ln(F/S) = (r - r^*)T$$

jossa F = termiinikurssi
 T = termiinin maturiteetti

Sijoittamalla korkopariteetin yhtälö edellä esitettyyn valuuttaosto-option yhtälöön, saadaan eurooppalaisen valuuttaosto-option teoreettisen arvon kaavaksi

$$C = e^{-rT}F \cdot N \left\{ \frac{\ln(F/X) + (\sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \right\} - e^{-rT}X \cdot N \left\{ \frac{\ln(F/X) - (\sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \right\}$$

Termiininodeeraukseen perustuvassa osto-option hintayhtälössä ei tarvita ulkomaanvaluutan korkoa eikä sopimusvaluutan spot-kurssia, koska ne sisältyvät korkopariteetin välityksellä termiininodeeraukseen.

Eurooppalaisen valuuttamyyntioption hintayhtälö voidaan johtaa ns. call-put -pariteetin avulla. Sen mukaan eurooppalaisen myyntioption, jonka lunastushinta on X ja voimassaoloaika T arvo on sama kuin portfolion, joka sisältää

- osto-option, jonka lunastushinta on X ja voimassaoloaika T
- $(X-F)$ suuruisen riskivapaan joukkovelkakirjalainan diskontattuna nykyhetkeen korolla r , eli $(X-F)e^{-rT}$
- termiinisopimuksen maturiteetillä T , joka

oikeuttaa myymään ulkomaanvaluuttaa kurssiin F .

Kun termiinisopimuksen arvo on nolla tulee myyntioption arvoksi

$$p = c + (X - F)e^{-rT}$$

Sijoittamalla tähän osto-option hinnoitteluyhtälö, saadaan valuuttamyyntioption teoreettiseksi hinnaksi

$$P = e^{-rT}X \cdot N \left\{ \frac{\ln(X/F) + (\sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \right\} \\ - e^{-rT}F \cdot N \left\{ \frac{\ln(X/F) - (\sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \right\}$$

Black-Sholes -mallista johdettu valuuttaoptioiden hinnoittelumalli olettaa, että⁴

- option perustana olevan valuutan kurssi noudattaa ns. random walk -kulkua eli määräytyy satunnaisesti.
- valuuttamarkkinat toimivat jatkuvasti
- veroja ja transaktiokustannuksia ei ole
- molempien valuuttojen riskitön korkokanta pysyy option koko option voimassaoloajan samana.

⁴ Biger & Hull 1983, 28